

# الصف الاول الاعدادي علوم

بنك اسئلة علي الوحدة الأولى  
« المادة وتركيبها »

مجمع من بنك المعرفة مجاب عليها

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات





# الاختبار ١

**أكمل ما يأتي:**

- ١- ١- تقل طاقة المستوى كلما ..... بالنسبة للنواة، وتزداد كلما ..... بالنسبة للنواة.
  - ٢- العدد الذري في ذرة متعادلة لديها 3 إلكترونات في مستوى الطاقة (M) يساوي .....
  - ٣- درجة الانصهار هي الدرجة التي تتحول عندها المادة من الحالة ..... إلى الحالة .....
  - ٤- وحدة بناء الكائن الحي هي ..... ، بينما وحدة بناء المادة هي .....
  - ٥- يرمز لعنصر الألومنيوم بالرمز .....، ولعنصر الكبريت بالرمز .....
  - ٦- حركة جزيئات المادة الصلبة تكون ..... جداً، بينما تكون بين جزيئات المادة الغازية ..... جداً.
  - ٧- المستوى الأقرب للنواة ..... ، بينما المستوى الأبعد عن النواة .....
  - ٨- درجة الغليان هي الدرجة التي تتحول عندها المادة من الحالة ..... إلى الحالة .....
  - ٩- تصنع أسلاك الكهرباء من ..... أو .....
- اختر علامة (✓) أو علامة (X):**
- ١- يطفو الزيت فوق سطح الماء لأن كثافته أقل من كثافة الماء.
  - ٢- العدد الذري هو مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات.

**مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات**



- 3- جزئ الماء يتكون من ذرتي أكسجين وذرة هيدروجين .
- 4- قوى التماسك بين جزيئات المادة الصلبة ضعيفة جدا .
- 5- الخشب والبلاستيك من المواد التي لا توصل الحرارة .
- 6- جميع الفلزات لها نفس النشاط الكيميائي .
- 7- المادة الصلبة لها شكل ثابت وحجم ثابت .
- 8- لا تنطبق القاعدة الرياضية  $2n^2$  على المستوى K .
- 9- يصدأ الحديد عند تعرضه للهواء الرطب .
- 10- يتكون المركب من الاتحاد الكيميائي لذرات عنصرين أو أكثر بنسب وزنية معينة .
- 11- تعرف المناطق التي تتحرك خلالها الإلكترونات حول النواة بمستويات الطاقة .



### اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- 1- من المواد الصلبة التي تلين بالتسخين .....  
مطاط . فحم . معادن . جميع ما سبق .
- 2- عنصر الكلور عدده الذري ( 17 ) يتم توزيع إلكتروناته في ..... مستويات .  
2 3 4 7
- 3- وحدة قياس الكثافة هي .....  
1- جم / سم<sup>3</sup> .  
2- سم<sup>3</sup> / جم .  
3- جم × سم<sup>3</sup> .  
4- سم / جم<sup>3</sup> .

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات



١- من المواد الصلبة التي تلين بالتسخين .....

مطاط . فحم . معادن . جميع ما سبق .

2- عنصر الكلور عدده الذري ( ١٧ ) يتم توزيع إلكتروناته في ..... مستويات .

2 3 4 7

3- وحدة قياس الكثافة هي .....

١- جم / سم<sup>٣</sup> .

2- سم<sup>٣</sup> / جم .

3- جم × سم<sup>٣</sup> .

4- سم / جم<sup>٣</sup> .

4- من المواد التي تطفو على سطح الماء .....

١- حديد . 2- فلين . 3- نحاس . 4- ألومنيوم .

5- كل مما هو موضح مواد جيدة التوصيل للحرارة ما

عدا .....

١- حديد . 2- خشب . 3- نحاس . 4- ألومنيوم .

6- إذا علمت أن ذرة الكلور يعبر عنها بالرمز  $^{35}_{17}\text{Cl}$  فإن عدد

النيوترونات يكون .....

١- ١٨

٢- ٣٥

٣- ١٧

٤- ٧



7- عند وضع قطعة من المعدن كتلتها ٤٤ جرامًا وحجمها ٥ سم<sup>٣</sup> في الماء فإنها ..... (علمًا بأن كثافة الماء ١ جم/سم<sup>٣</sup>)

١- تطفو على سطح الماء.

2- تظل عالقة داخل الماء.

3- تغوص في الماء.

4- لا شيء مما سبق.

8- عنصر عدده الذري ١٠ لا يشترك في التفاعلات الكيميائية يشبه في صفاته عنصراً عدده الذري ..... .

١١ - ١٢ - ١٦ - ١٨

9- المواد التالية درجة انصهارها منخفضة عدا ..... .

١- شمع . 2- حديد . 3- الزبد . 4- ثلج .

**اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:**

١- درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة. (.....)

2- سبيكة تستخدم لصناعة ملفات التسخين. (.....)

3- كل ما له كتلة وحجم (يشغل حيزاً من الفراغ). (.....)

4- كتلة وحدة الحجم من المادة. (.....)

5- درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (.....)

**صوب ما تحته خطأ:**

١- الكثافة هي كتلة واحد سنتيمتر مربع من المادة.

2- المادة الصلبة ليس لها حجم وشكل ثابتان.



3- كثافة البترول تساوي كثافة الماء.

4- تجف الملابس المبللة بالماء عند تعرضها للشمس بسبب حدوث عملية الانصهار.

5- عدد الإلكترونات يساوي الفرق بين العدد الذري والعدد الكتلي.  
**انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :**



1- ما السبب وراء طلاء الكباري المعدنية و أعمدة الإنارة بين الحين والآخر ؟

2- من الشكل المقابل:-

1- احسب حجم قطعة الحديد.

ب- احسب كثافة قطعة الحديد اذا كانت كتلتها ٧٨ جم

ج - عند استبدال الماء بالزئبق هل تغوص قطعة الحديد ام تطفو على سطحه ولماذا (علما بان كثافة الزئبق ١٣,٤ جم / سم<sup>٣</sup>)



3- درجة انصهار الثلج ..... من درجة انصهار الشمع.



4- علل :

تملاً بالونات الاحتفالات بغاز الهيدروجين والهيليوم.

**مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات**



5- علل :



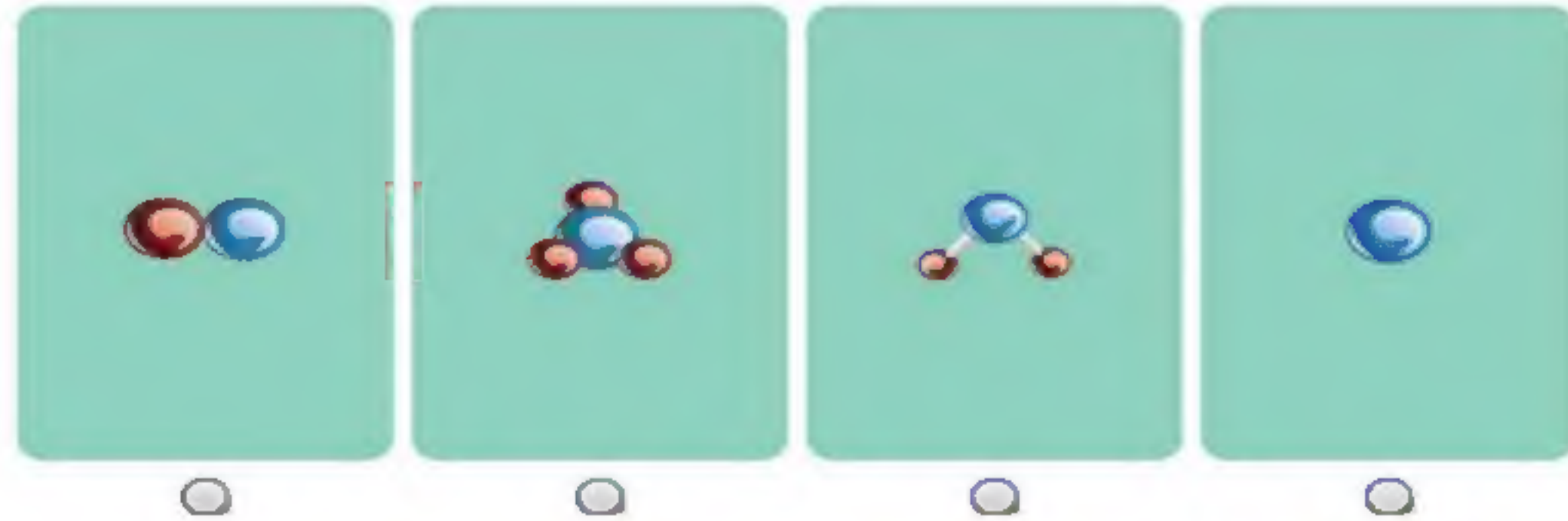
انتشار رائحة العطر في أرجاء الغرفة  
عند ترك زجاجة العطر مفتوحة .

6- ماذا يحدث إذا .. ؟



ابطأت الإلكترونات سرعتها في الدوران  
حول النواة .

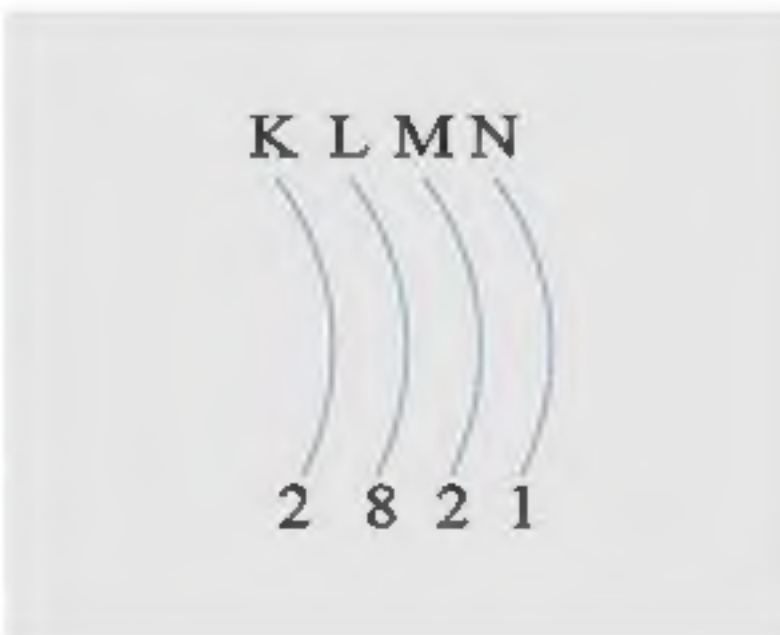
انظر إلى الشكل المقابل واختر الإجابة الصحيحة:  
1- الشكل ..... يعبر عن تركيب النشادر .



2- الذرة التي يكون توزيعها الإلكتروني

كما بالشكل تكون .....

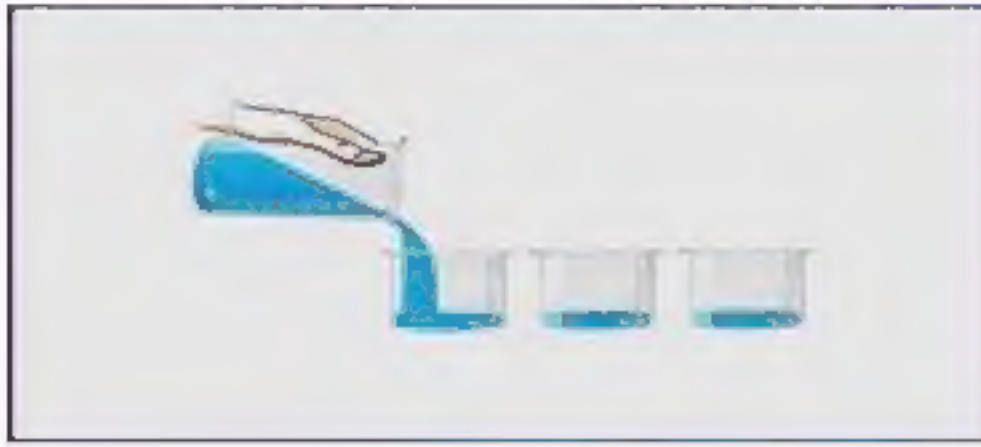
عادية . مثارة . خاملة . موجبة .



مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات



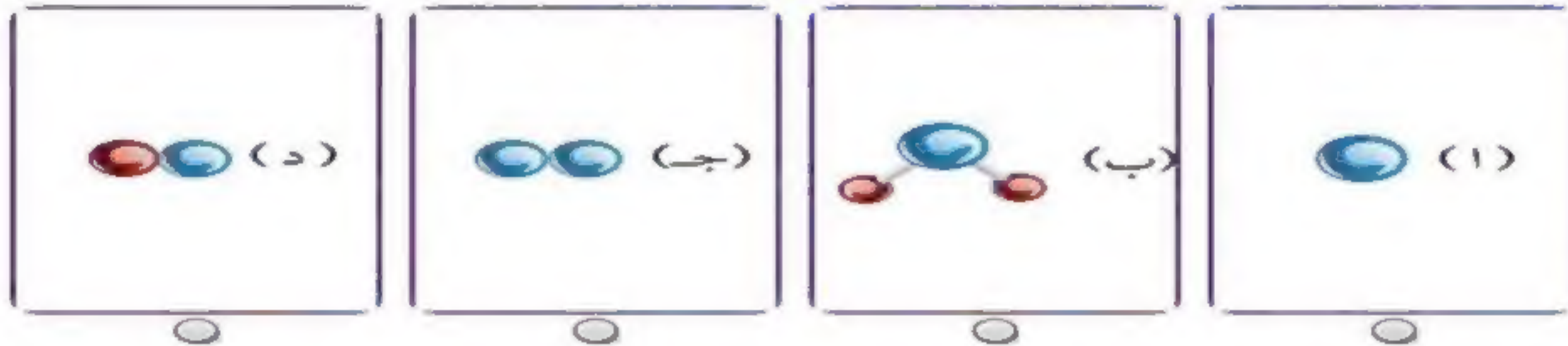
3- لا يمكن تجزئة الماء على عدة كؤوس .



1- صح .

2- خطأ .

4- الشكل ..... يعبر عن تركيب الماء .



5- في حرائق البترول نستخدم الماء

لإطفائه .

1- صح .

2- خطأ .

**انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :**

في تجربة لتعيين كثافة سائل عملياً سجلت النتائج التالية:

١- كتلة المخبر فارغاً = ٦٠ جم

٢- كتلة المخبر وبه السائل = ١٥٠ جم.

٣- حجم السائل في المخبر المدرج

= ١٠٠ سم<sup>٣</sup>

احسب كثافة السائل.

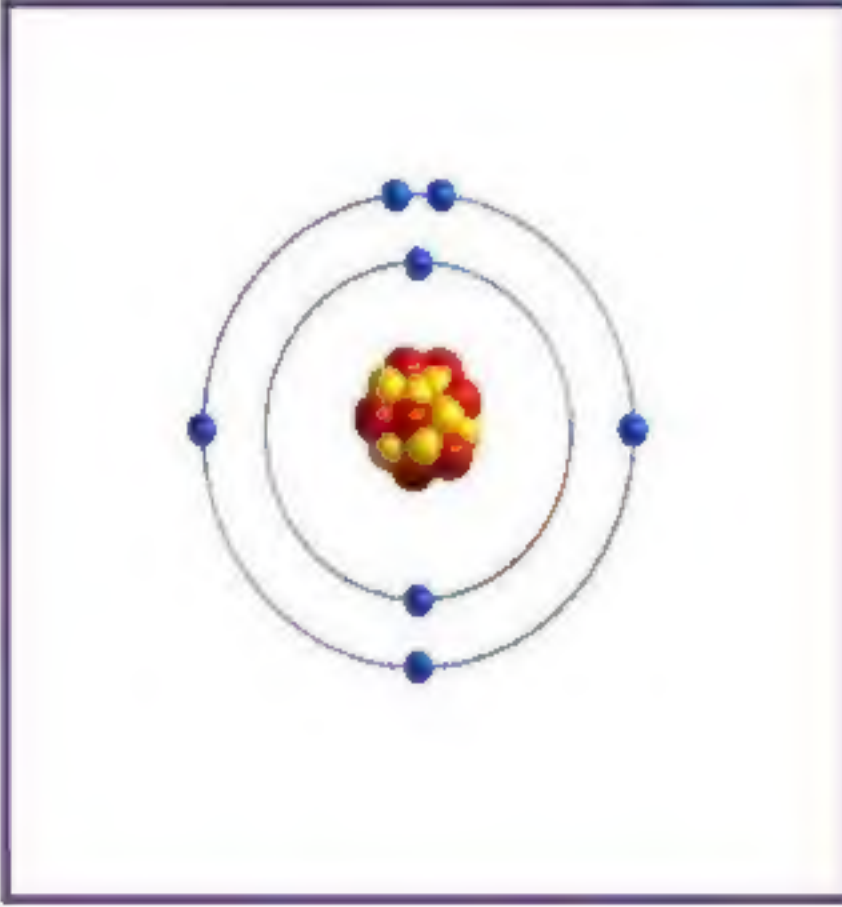


**مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات**



## صل الإجابة الصحيحة بما يناسبها: 1-

- الذرة المثارة
  - الإلكترونات
  - النيوترونات
  - البروتونات
  - جسيمات متعادلة الشحنة
  - ذرة اكتسبت كمًا من الطاقة
  - جسيمات موجبة الشحنة
  - جسيمات سالبة الشحنة
- انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :



- 1- عنصر عدده الكتلي 14 وعدد إلكتروناته 7 فإن عدد بروتوناته ..... وعدده الذري ..... وعدد نيوتروناته .....

- 2- بأخذ الجدول في الاعتبار، أي المخبرين يحتوى على البيضة الفاسدة ولماذا ؟

المادة	الكثافة (جم/سم <sup>3</sup> )
الماء	1
البيض الفاسد	0,85
البيض الطازج	1,15

(أ)

(ب)

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات



# الإجابة ١

**أكمل ما يأتي:**

- ١- اقتربنا ، ابتعدنا .
- ٣- الصلبة ، السائلة .
- ٥- S ، AI .
- ٧- Q ، K .
- ٩- النحاس ، الألومنيوم .
- ٢- ١٣ .
- ٤- الخلية ، الجزيء .
- ٦- محدودة ، كبيرة .
- ٨- السائلة ، الغازية .

**اختر علامة (✓) أو علامة (X):**

- ١- ✓
- ٢- X
- ٣- X
- ٤- X
- ٥- ✓
- ٦- X
- ٧- ✓
- ٨- X
- ٩- ✓
- ١٠- ✓
- ١١- ✓

**اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:**

- ١- معادن .
- ٢- ٣
- ٣- ١- جم / سم<sup>٣</sup>
- ٤- ٢- فلين .
- ٥- ٢- خشب .
- ٦- ١- ١٨
- ٧- ٣- تفوص في الماء .
- ٨- ١٨
- ٩- ٢- حديد .

**اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:**

- ١- درجة الانصهار .
- ٢- النيكل كروم .
- ٣- المادة .
- ٤- الكثافة .
- ٥- درجة الغليان .

**صوب ما تحته خطأ:**

- ١- سنتيمتر مكعب .
- ٢- الغازية .
- ٣- أقل من .
- ٤- التصعيد .
- ٥- النيوترونات .

**انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب:**

- ١- حمايتها من الصدأ .

**مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات**



2- أ- ١٠ سم<sup>٣</sup>

ب- الكثافة = الكتلة ÷ الحجم = ٧٨

÷ ١٠ = ٧,٨ جم/سم<sup>٣</sup>

ج - ستطفو لأن كثافة قطعة الحديد أقل من كثافة الزئبق.

3- أقل .

4- لأن كثافة الهيدروجين والهيليوم أقل من كثافة

الهواء فترتفع لأعلى .

5- لأن جزيئات العطر تجزأت إلى أجزاء صغيرة وانتشرت في

جميع أرجاء الغرفة محتفظة بخواص العطر .

6- تسقط الإلكترونات داخل نواة الذرة .

**انظر إلى الشكل المقابل واختر الإجابة الصحيحة:**

1- 2- مثارة . 3- 2- خطأ .



4-

5- 2- خطأ .

**انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :**

كثافة السائل = كتلة المخبار ÷ به السائل - كتلة المخبار فارغاً .

كثافة السائل = ١٥٠ - ٦٠ = ٩٠ جم

كثافة السائل = الكتلة / الحجم

= ٩٠ / ١٠٠ = ٠.٩ جم/سم<sup>٣</sup>

**مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات**



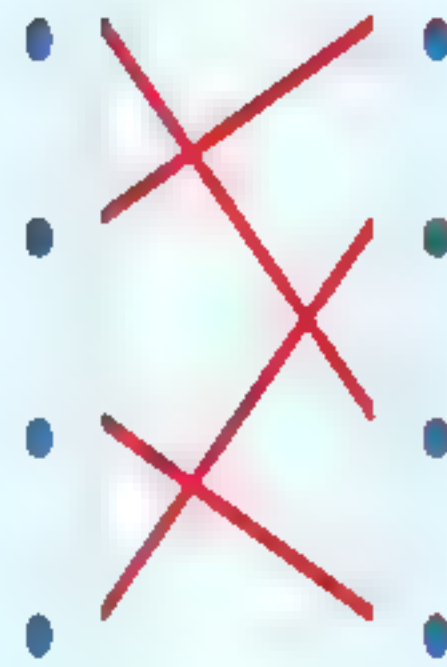
## صل الإجابة الصحيحة بما يناسبها:

جسيمات متعينة الشحنة

ذرة اكتسبت كمًا من الطاقة

جسيمات موجبة الشحنة

جسيمات سالبة الشحنة



الذرة المتعادلة

الإلكترونات

النيوترونات

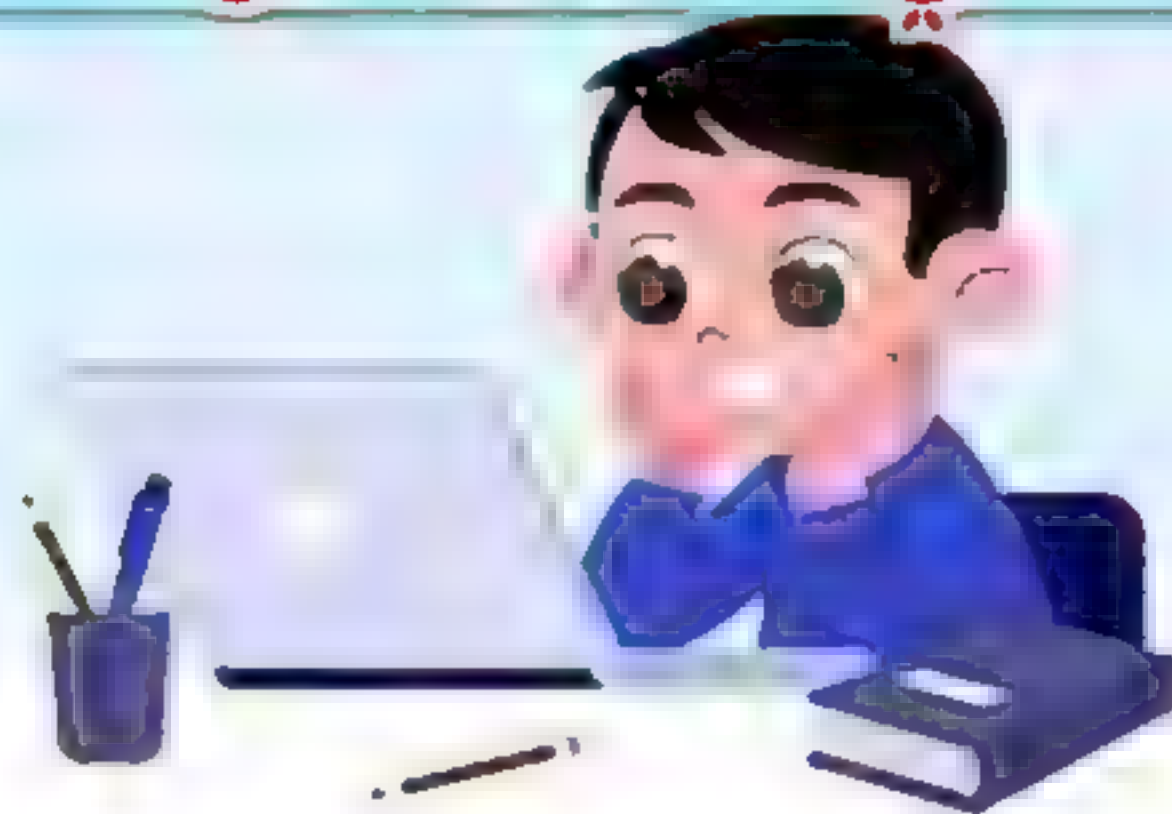
البروتونات

## انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :

١- ٧، ٧، ٧

2- المخبار (أ)، وذلك لأن كثافة البيض الفاسد أقل من كثافة الماء .

## انتهى الاختبار الاول



مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات



## الاختبار ٢

**أكمل ما يأتي:**

- ١- سم<sup>3</sup> وحدة قياس.....، بينما وحدة قياس الكتلة هي.....
- ٢- الكثافة هي..... وحدة الحجم في المادة.
- ٣- تستخدم سبيكة..... في صناعة الحلى، في حين تستخدم سبيكة..... في صناعة ملفات التسخين.
- ٤- تطلّى أعمدة الإنارة كل فترة لحمايتها من.....
- ٥- الكتل المتساوية من المواد المختلفة لها حجوم.....
- ٦- درجة غليان الماء.....<sup>0</sup> م، بينما درجة تجمده.....<sup>0</sup> م
- ٧- تتركّب المادة من وحدات صغيرة تسمى.....، بينما تتركّب هذه الوحدات من وحدات أصغر تسمى.....
- ٨- جزيئات المادة الواحدة تكون..... في خواصها.
- ٩- المادة التي تتركّب جزيئاتها من نوع واحد من الذرات تسمى.....، بينما التي تتركّب من أنواع مختلفة من الذرات تسمى.....
- ١٠- يشترك جزئ النشادر وجزئ الماء في وجود عنصر.....
- ١١- فلز سائل يتركّب جزيئه من ذرة واحدة هو..... بينما لافلز سائل يتركّب جزيئه من ذرتين هو.....
- ١٢- تأخذ المواد..... شكل الإناء الحاوي لها و لكن لها حجم ثابت، بينما المواد..... لها شكل محدد و حجم ثابت.
- ١٣-..... هو أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد منفرداً، وتتضح فيه خواص المادة.

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات



- 14- يرمز لعنصر الصوديوم بالرمز ..... بينما يرمز لعنصر الكلور بالرمز .....
- 15- الإلكترونات جسيمات لها شحنة ..... بينما البروتونات جسيمات لها شحنة .....
- 16- تدور الإلكترونات حول ..... في مدارات تسمى .....
- 17- مستوى الطاقة الذي يتشعب بـ ٢ إلكترون هو .....
- 18- ينعدم وجود النيوترونات في الذرة عندما يتساوى ..... مع .....
- 19- أكبر مستويات الطاقة هو ..... وأقلها طاقة هو .....
- اختر علامة (✓) أو علامة (X):**
- 1- كثافة ١٥ جم من الألومنيوم أقل من كثافة ٥ جم منه .
  - 2- مسمار الحديد أكثر صلابة من مسمار مماثل من النحاس .
  - 3- كثافة الماء ٢,٣ جم/سم<sup>٣</sup> .
  - 4- عدد النيوترونات = العدد الكتلي + العدد الذري .
  - 5- الذرة التي تحتوى على ١٣ بروتوناً و ١٤ نيوتروناً و ١٣ إلكترونات يكون عددها الكتلي ٢٧ ومتعادلة كهربياً .
  - 6- أبعد مستويات الطاقة عن النواة هو المستوى N .
  - 7- تزداد طاقة المستوى كلما ابتعد عن النواة .
  - 8- تملأ بالونات الاحتفالات بغاز الهيدروجين أو الهيليوم .
  - 9- الانصهار هو تحول المادة الصلبة إلى المادة السائلة بالتسخين .
  - 10- من المحاليل التي توصل التيار الكهربى محاليل الأحماض .

**مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات**



- 11- تتحرك جزيئات المادة الصلبة حركة اهتزازية بسيطة .
- 12- جزيئات المادة الواحدة مختلفة .
- 13- يعتبر الزئبق من المواد الصلبة .
- 14- حركة جزيئات الغاز محدودة .
- 15- جزيئات المادة الصلبة في حالة سكون .
- 16- عنصرا الكلور والفلور من الغازات الخاملة .

### صوب ما تحته خطاً:

- 1- يمكن التمييز بين العطر والخل عن طريق الطعم .
- تستخدم أسياخ من النحاس في صناعة خرسانة المباني .
- 2- الذرة موجبة الشحنة الكهربائية .
- 3- الأيون الموجب مقدار الطاقة التي يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكي ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر .
- 4- يمكن التمييز بين الحديد والألومنيوم عن طريق الرائحة .
- تصنع يد المفك من الخشب؛ لأنه رديء التوصيل للحرارة .
- 5- حجم مخلوط الكحول والماء يساوي مجموع حجميهما قبل الخلط .
- 6- جزيئات الغازات النشطة أحادية الذرة .
- 7- تظل المواد الغازية محتفظة بشكلها وحجمها مهما تغير شكل الإناء الموضوعة به .
- 8- الزئبق عنصر سائل يتكون جزيئه من ذرتين .





انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :

١- تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء في حين تغوص قطعة من الرصاص . علل .

٢- إذا كانت كتلة قطعتين متماثلتين من الجبن ٢٤٠ جرامًا،

وحجم قطعة منها يقاس بـ

٢ سم × ٥ سم × ١٠ سم. فما هي كثافة

الجبن؟



٠,٤٢ جم/سم<sup>٣</sup>

٠,٨٣ جم/سم<sup>٣</sup>

١,٢ جم/سم<sup>٣</sup>

٢,٤ جم/سم<sup>٣</sup>

٣- إذا كان لديك مكعب من الحديد طول حرفه ٥ سم

فاحسب كتلته علمًا بأن كثافة الحديد ٧,٨ جم/سم<sup>٣</sup>.



٤- مكعب من مادة ما كتلته ٨ جرامات، وحجمه

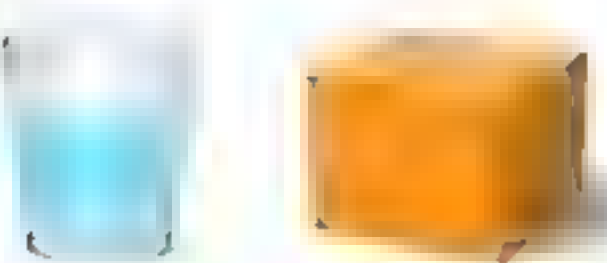
١٦ سم<sup>٣</sup> وضع على سطح الماء، فإن المكعب.....

(كثافة الماء ١ جم/سم<sup>٣</sup>)

يطفو

يغوص

يتعلق بالماء



مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات



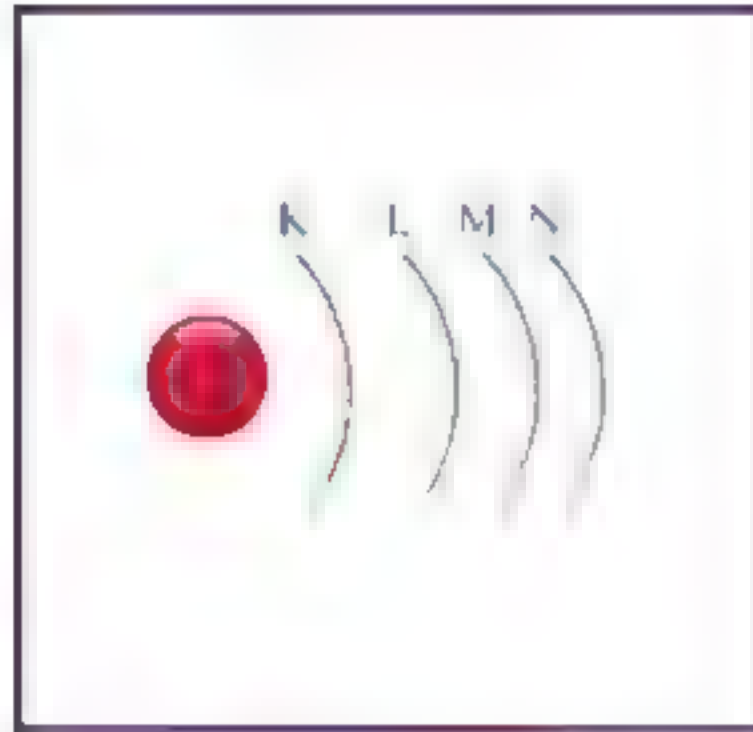
5- الذرة متعادلة الشحنة الكهربائية لأن عدد .....



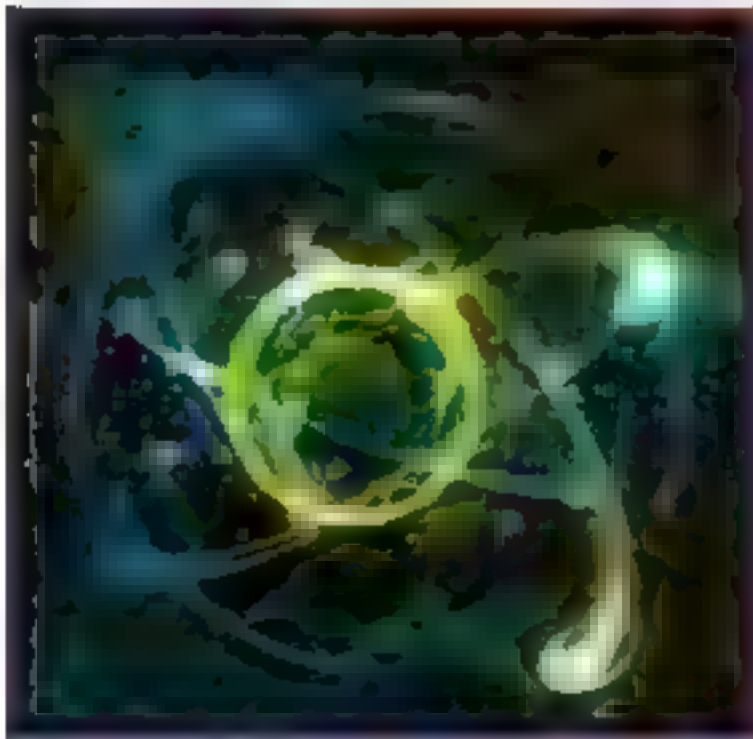
الموجبة يساوي عدد .....  
السالبة .

6- علل:

مستوى الطاقة الثالث M في الذرة لا يحتل  
أكثر من ١٨ إلكترونًا.



7- ماذا يحدث عند فقد إلكترون مثار موجود في مستوى  
الطاقة كما من الطاقة .



8- تستخدم أسياخ من الحديد في خرسانة المباني ولا تستخدم



أسياخ من النحاس لأن الحديد .....  
من النحاس .

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات





9- بم تفسر

يطفو الثلج فوق الماء رغم أنهما من مادة واحدة ؟

10- إذا علمت أن ١٢٥ جم من سائل تشغل حجماً قدره ١٠٠ سم<sup>٣</sup>، فإن كثافته = ..... جم/سم<sup>٣</sup>.



١١- علل :

اختفاء قليل من ملح الطعام عند وضعه في كوب به ماء فترة من الزمن .



١٢- علل :

تسهل تجزئة كمية من الماء إلى أجزاء صغيرة .



مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

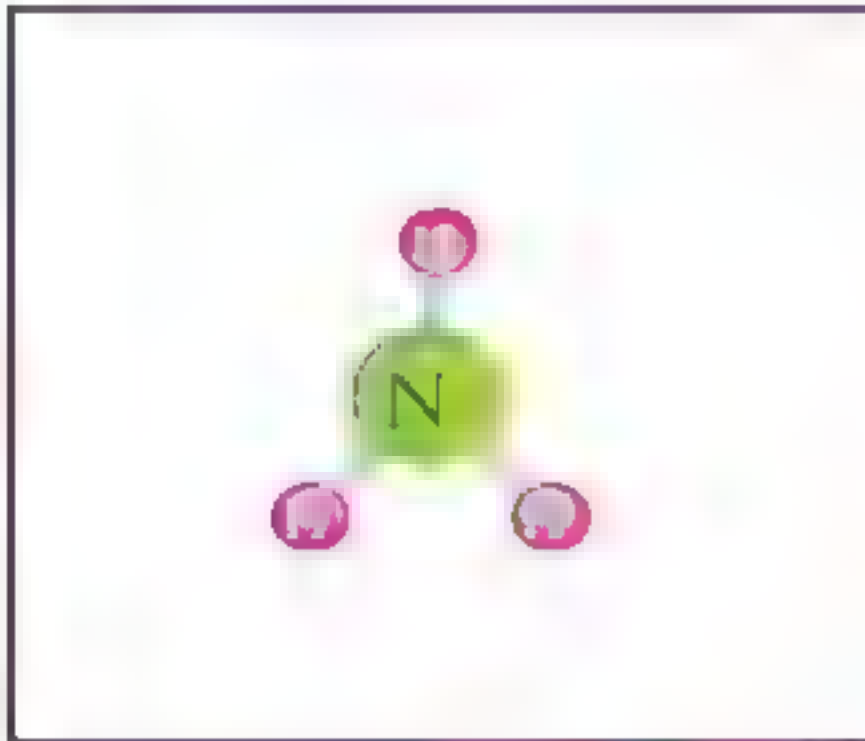


13- علل :

يصعب تفتيت قطعة الحديد بإصبع اليد .



14- يتكون جزئ الامونيا من ذرة .....  
و ثلاثة ذرات .....



1- من المخطط

( أ ) .....

( ب ) .....



**اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:**

1- يمكن التمييز عن طريق اللون بين كل من .....

1- الملح و الدقيق .

2- الحديد والذهب .

3- الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون .

2- الكتل المتساوية من المواد المختلفة تكون أحجامها .....

1- متساوية .      2- مختلفة .      3- ثابتة .

**مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات**



- 3- من العناصر ضعيفة النشاط الكيميائي .....
- 1- الحديد والنحاس .
- 2- الذهب والفضة .
- 3- لا توجد إجابة صحيحة .
- 4- يرمز لعنصر الزئبق بالرمز .....  
**Hg - Au - Cu - Ag**
- 5- أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك في التفاعلات الكيميائية هي .....  
 الجزيء . العنصر الذرة . المركب .
- 6- عدد مستويات الطاقة في أثقل الذرات .....  
**٢ - ٦ - ٧ - ٨**
- 7- يمكن التمييز عن طريق الرائحة بين كل من .....  
 الحديد والنحاس الخشب والبلاستيك العطر والخل
- 8- من المواد الصلبة التي لا تلين بالتسخين .....  
 الفحم - الفضة - الألومنيوم .
- 9- من المحاليل رديئة التوصيل للكهرباء .....  
 محاليل الأحماض - محلول السكر في الماء -  
 محاليل القلويات - محاليل الأملاح .
- 10- المادة ..... هي التي تظل محتفظة بشكلها وحجمها مهما  
 تغير شكل الإناء الحاوي لها .
- الصلبة - لسائلة - الغازية - لا شيء مما سبق
- 11- قوى التماسك بين جزيئات المادة الغازية .....  
 كبيرة - متوسطة - قوية - ضعيفة جداً .



12- يتكون جزئ النيون من .....

أربع ذرات . ثلاث ذرات . ذرتين . ذرة واحدة .

13- جزيئات العناصر .....

ذراتها متشابهة . ذراتها مختلفة .

ليس بها ذرات . مثل جزيئات المركب .

14- من العناصر الخاملة .....

النيروجين . الهيدروجين . الهيليوم . الأكسجين .

اسحب الإجابة الصحيحة وضعها في مكانها المناسب:

1-

مواد عازلة للحرارة

خشب

بلاستيك

مطاط

مواد موصلة للحرارة

حديد

نحاس

ألومنيوم

2-

منعكس

شبه

موجة

السيراميك

الإلكترونيات

البرونز

الجسم

المادة

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات





- ١- الرمز الكيميائي للحديد هو .....
- ٢- الرمز الكيميائي للكربون هو .....
- ٣- الرمز الكيميائي للذهب هو .....
- ٤- الرمز الكيميائي للنحاس هو .....

### اكتب المصطلح العلمي:

١- تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بالتسخين .  
(.....)

2- تحول المادة من الحالة السائلة إلى الغازية بالتسخين .  
(.....)

### مسألة حسابية:

إذا : علمت أن كثافة الزئبق  $13,6 \text{ جم/سم}^3$  فاحسب حجم  $34 \text{ جم}$  منه.

### ما المقصود بـ ؟

- المركب .
- الجزء .



## الإجابة ٢

**أكمل ما يأتي:**

- ١- الحجوم ، جم .
- ٢- كتلة .
- ٣- الذهب والنحاس ، النيكل كروم .
- ٤- الصدا .
- ٥- مختلفة .
- ٦- ١٠٠ ، صفر .
- ٧- الجزيئات ، الذرات .
- ٨- متشابهة .
- ٩- عنصراً ، مركباً .
- ١٠- الهيدروجين .
- ١١- الزئبق ، البروم .
- ١٢- السائلة ، الصلبة .
- ١٣- الجزيء .
- ١٤- Cl , Na
- ١٥- سالبة ، موجبه .
- ١٦- النواة ، مستويات الطاقة .
- ١٧- K
- ١٨- العدد الذري ، العدد الكتلي .
- ١٩- K , Q

**اختر علامة (✓) أو علامة (X):**

- ١- X
- ٢- ✓
- ٣- X
- ٤- X
- ٥- ✓
- ٦- X
- ٧- ✓
- ٨- ✓
- ٩- ✓
- ١٠- ✓
- ١١- ✓
- ١٢- X
- ١٣- X
- ١٤- X
- ١٥- X
- ١٦- X

**صوب ما تحته خطأ:**

- ١- الرائحة ، الحديد .
- ٢- متعادلة .
- ٣- الكوانتم .
- ٤- اللون ، للكهرباء .
- ٥- اقل من .
- ٦- الخاملة .
- ٧- الصلبة .
- ٨- ذرة واحدة .

**انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :**

- ١- لأن الخشب كثافته أقل من كثافة الماء فيطفو، في حين أن الرصاص كثافته أكبر من كثافة الماء فيغوص

**مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات**



2- ٢,٤ جم/سم<sup>٣</sup> .

3- **حجم المكعب = طول الضلع × نفسه × نفسه**

$$= ٥ \times ٥ \times ٥ = ١٢٥ \text{ سم}^٣$$

$$\text{الكثافة} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$$

$$\text{الكتلة} = \text{الكثافة} \times \text{الحجم}$$

$$= ١٢٥ \times ٧,٨ = ٩٧٥ \text{ جم}$$

4- يطفو . 5- البروتونات ، الإلكترونات .

6- **لأن توزيع الإلكترونات يتم طبقاً للعلاقة (٢ن<sup>٢</sup>) حيث ٢ × ٢٣ = ١٨ إلكترونات .**

7- يعود الإلكترون إلى مستوى طاقته الأصلي وتعود الذرة إلى حالتها العادية .

8- أكثر صلابة . 9- لأن الثلج كثافته أقل من كثافة

الماء السائل .

10- ١,٢٥ . 11- لأن جزيئات ملح الطعام تنتشر

في المسافات البينية بين جزيئات الماء .

12- لأن قوى التماسك بين جزيئات الماء ضعيفة .

13- لأن قوى التماسك بين جزيئات الحديد كبيرة جداً .

14- نيتروجين ، هيدروجين .

15- جزيئات ، ذرات .

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات



## اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- 1-2- الحديد والذهب .
- 2-2- مختلفة .
- 3-2- الذهب والفضة .
- 4- Hg .
- 5- الذرة .
- 6-7 .
- 7- العطر والخل
- 8- الفحم .
- 9- محلول السكر في الماء .
- 10- الصلبة .
- 11- ضعيفة جدًا .
- 12- ذرة واحدة .
- 13- ذراتها متشابهة .
- 14- الهيليوم .

## اسحب الإجابة الصحيحة وضمها في مكانها المناسب:

1-

مواد موصلة للحرارة	مواد عازلة للحرارة
حديد	بلاستيك
نحاس	خشب
مطاط	ألومنيوم

2-

موجّه	مستنه	منعنه
التيار الكهربائي	التيار الكهربائي	التيار الكهربائي
موجّه	مستنه	منعنه



Cu

Fe

C

Au

- ١- الرمز الكيميائي للحديد هو Fe .
- ٢- الرمز الكيميائي للكربون هو C .
- ٣- الرمز الكيميائي للذهب هو Au .
- ٤- الرمز الكيميائي للنحاس هو Cu .

### اكتب المصطلح العلمي:

١- الانصهار . ٢- التصعيد .

### مسألة حسابية:

الحجم = الكتلة / الكثافة =  $34 / 13,6 = 2,5$  سم<sup>٣</sup>.

ما المقصود بـ ؟

المركب

هو ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسب وزنية ثابتة.

الجزئي .

هو أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد، وتتضح فيه خواص المادة.

وقفتم على الله



الصف الاول الإعدادي

العلوم

(بنك أسئلة الوحدة الثانية)

وحدة الطاقة ( الفصل الدراسي الاول )

مجمع ومجاب عنه

من بنك المعرفة

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات





# الاختبار ١

## أكمل ما يأتي:

- ١- في آلة الاحتراق الداخلي للسيارة تتحول الطاقة .....  
المختزنة في الوقود بالاحتراق إلى طاقة .....
- ٢- يقدر وزن الجسم بوحدة ..... بينما يقدر الشغل بوحدة .....
- ٣- تنتقل الحرارة خلال المعادن عن طريق ..... بينما  
تنتقل خلال الهواء والسوائل عن طريق .....
- ٤- في عملية البناء الضوئي تتحول الطاقة ..... إلى  
طاقة .....

## اختر الإجابة الصحيحة:

- ١- تخزين طاقة كيميائية .....  
بطارية السيارة  
الزنبرك المشدود  
الثقل عند رفعه لأعلى  
مصباح السيارة
- ٢- نرتدى الملابس ..... صيفاً حتى لا نشعر بحرارة الجو.  
الداكنة اللون - الفاتحة - الثقيلة - الخفيفة.
- ٣- تغير طاقة وضع الجسم بتغير .....  
سرعته.  
كتلته.  
درجة حرارته.  
طوله.



4- الطاقة والوقود ..... مخزنة .

حركية . وضع .

كيميائية . ميكانيكية .

5- الجسم الذى كتلته 2 كجم ويتحرك بسرعة 4 م/ث تكون طاقة

حركته ..... جول .

٨ - ٦٤ - ١٦ - ٣٢

6- تتحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الحركية فى ..... .

المصباح الكهربى .

التليفون المحمول .

المروحة الكهربائية .

الجرس الكهربى .

7- آلات الحفر والمكبرات الصوتية تتسبب فى تلوث ..... .

كيميائى .

ضوضائى .

كهرومغناطيسى .

غذائى .

8- عندما تقل سرعة جسم إلى النصف وتزداد كتلته إلى أربعة

أمثالها فإن طاقة حركته ..... .

تزداد للضعف .

تقل للنصف .

تزداد إلى أربعة أمثاله .

تظل ثابتة .



9- مجموع طاقتي الوضع والحركة لأي جسم يساوى .....

- وزن الجسم .
- سرعة الجسم .
- الطاقة الميكانيكية .
- كتلة الجسم .

10- الطاقة المخزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه .....

- طاقة حركة .
- طاقة وضع .
- طاقة كيميائية .
- طاقة ميكانيكية .

11- تتحول الطاقة النووية إلى طاقة كهربائية في .....

- المفاعل النووي .
- التلغرافيون .
- السخان الكهربائي .
- التليفون المحمول

12- طاقة الوضع تساوى .....

- الوزن × الارتفاع .
- الكتلة × الارتفاع .
- الوزن × السرعة .

$$\frac{1}{2} \text{ ك ع } 2 .$$



**ضع علامة (✓) أو علامة (X):**

- 1- تسبب شبكات التليفون المحمول تلوثاً ضوئياً.
- 2- وحدة قياس طاقة الحركة هي النيوتن.
- 3- تنتقل الحرارة بالتوصيل خلال المواد السائلة.
- 4- طاقة الحركة = الوزن × الارتفاع.
- 5- تزداد سرعة كرة البندول كلما ابتعدت عن موضع السكون.
- 6- عند تبريد الهواء تقل كثافته فيهبط لأسفل.
- 7- الفحم من مصادر الطاقة الدائمة.
- 8- في المصباح الكهربى تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية وحرارية.
- 9- كلما ازدادت سرعة السيارة زاد الشغل لإيقافها.

**صوب ما تحته خطاً:**

- 1- المبيدات الكيميائية وعوادم السيارات تسبب تلوثاً كهرومغناطيسى للماء والهواء والتربة.
- 2- تنتقل الحرارة إلى اليد بالحمل.
- 3- طاقة الحركة = نصف الكتلة × السرعة.
- 4- تتحول الطاقة الميكانيكية إلى الطاقة الضوئية فى الدينامو.
- 5- طاقة حركة جسم كتلته 2 كجم ويتحرك بسرعة 15 م / ث تساوى 115 جول.
- 6- تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية فى الأفران الشمسية



### مسائلة حسابية:

١- سقط حجر كتلته كجم رأسياً من ارتفاع 30 م عن سطح الأرض، احسب طاقة وضعه :

(١) عند وصوله لارتفاع ٥ م من سطح الأرض .

(ب) عند بداية السقوط .

(ج) عند سطح الأرض .

(عجلة الجاذبية ١٠ م/ث<sup>٢</sup>)

2- وضع وزن جسم وزنه ١٠٠ نيوتن على ارتفاع ٥ م من سطح الأرض .

3- احسب مقدار الإزاحة الحادثة لجسم إذا بذل عليه شغل مقداره ٤٠٠ جول عندما تؤثر عليه قوة مقدارها ٤٠ نيوتن .

### ما المقصود بـ.....؟

١- درجة الحرارة .

2- انتقال الحرارة بالإشعاع .

3- قانون بقاء الطاقة .

### انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب:

١- اذكر تحويلات الطاقة في الجهاز الموجود بالشكل المقابل .





2- فى منتصف المسافة الرأسية بين نقطة سقوط جسم و سطح الأرض تكون طاقة الوضع للجسم ..... طاقة الحركة .



- اكبر من .
- تساوى .
- اقل من .

3- فى الخلايا الشمسية تتحول فيها الطاقة الضوئية إلى طاقة .....

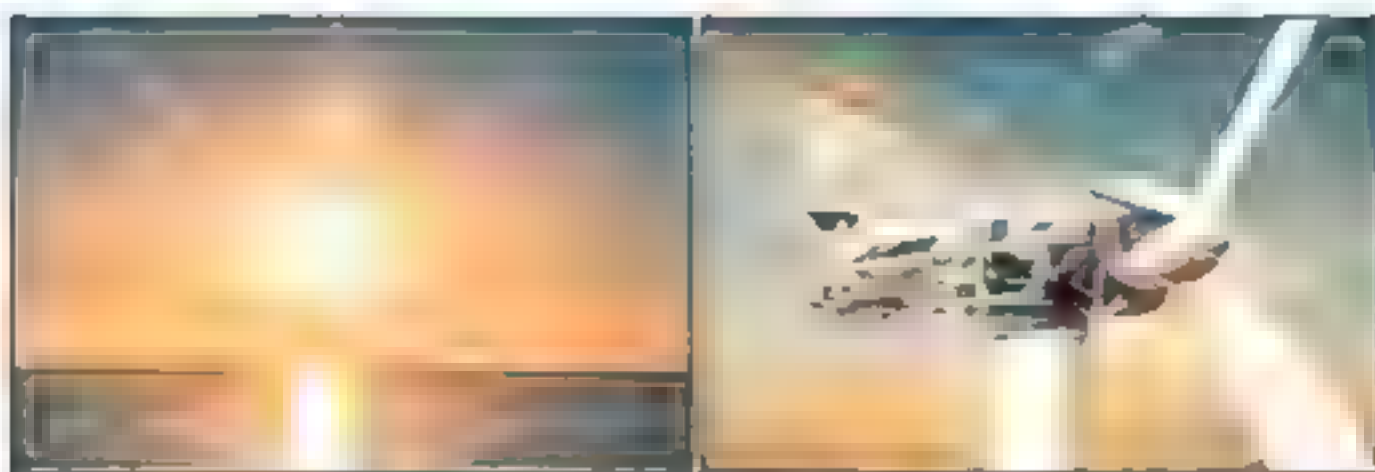


4- ماهي العوامل المؤثرة على طاقة الحركة ؟



5- علل :

اتجاه العديد من الدول المتقدمة للاعتماد على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح .





6- الثمرة الموجودة فوق غصن الشجرة تخزن طاقة.....  
تتحول إلى طاقة ..... عند سقوطها



7- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة  
حرارية في .....

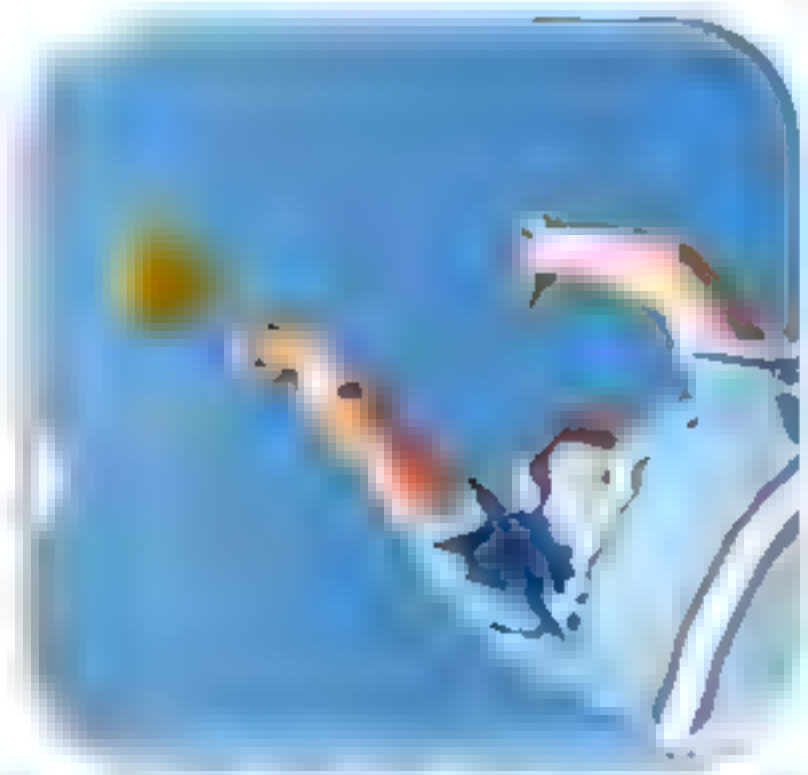


- المصباح الكهربائي .
- المروحة الكهربائية .
- الجرس الكهربائي .
- المدفأة الكهربائية .

8- تنتقل حرارة الشمس إلينا عن  
طريق .....



9- ماذا يحدث عند قذف الجسم لأعلى

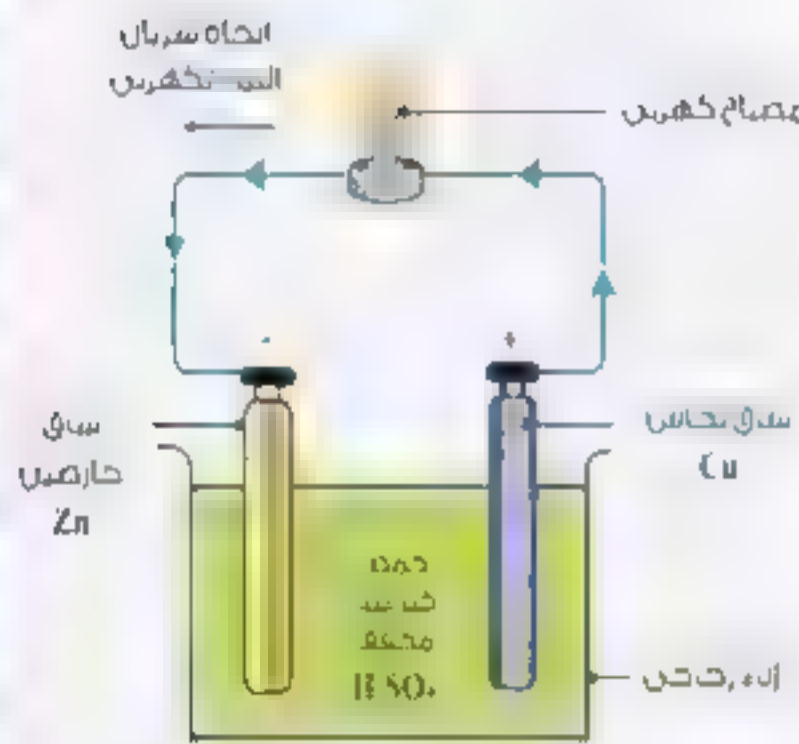




١٠- يفضل استخدام السخان .....  
على سخان ..... لأنه يعمل  
بمصدر طاقة ..... وغير مكلف  
وغير ..... وهو .....



١١- فكرة عمل الجهاز الموضح بالشكل هي .....  
تحويل الطاقة الكهربائية الى طاقة كيميائية .  
تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كهربية .  
تحويل الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربية .  
تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة حرارية .



١٢- فى الجرس الكهربى تتحول الطاقة  
الكهربية إلى طاقة .....





# الإجابة ١

**أكمل ما يأتي:**

- ١- الكيميائية ، حرارية .
- ٢- النيوتن ، الجول .
- ٣- التوصيل ، الحمل .
- ٤- الشمسية ، كيميائية .

**اختر الإجابة الصحيحة:**

- ١- بطارية السيارة .
- ٣- كتلته .
- ٥- ١٦ .
- ٧- ضوئائي .
- ٩- الطاقة الميكانيكية .
- ١١- المفاعل النووي .
- ٢- الفاتحة .
- ٤- كيميائية .
- ٦- المروحة الكهربائية .
- ٨- تظل ثابتة .
- ١٠- طاقة وضع .
- ١٢- الوزن × الارتفاع .

**ضع علامة ( ✓ ) أو علامة ( X ):**

- ١- X
- ٢- X
- ٣- X
- ٤- X
- ٥- X
- ٦- X
- ٧- X
- ٨- ✓
- ٩- ✓

**صوب ما تحته خطأ:**

- ١- كيميائيًا .
- ٢- بالتوصيل .
- ٣- مربع السرعة .
- ٤- الكهربائية .
- ٥- ٢٢٥ .
- ٦- الخلايا الشمسية .



## مسائلة حسابية:

١- الوزن = الكتلة  $\times$  عجلة الجاذبية

$$= 5 \times 10 = 50 \text{ نيوتن.}$$

(١) طاقة الوضع = الوزن  $\times$  الارتفاع  $= 50 \times 5 = 250$  جول

(ب) طاقة الوضع  $= 50 \times 30 = 1500$  جول.

(ج) طاقة الوضع = صفر .

2- طاقة الوضع = الوزن  $\times$  الارتفاع  $= 50 \times 100 = 5000$  جول .

3- الشغل = القوة  $\times$  الإزاحة .

الإزاحة = الشغل / القوة .

$$= \frac{400}{40} = 10 \text{ أمتار .}$$

## ما المقصود ب.....؟

١- الحالة الحرارية للجسم والتي يتوقف عليها اتجاه انتقال الحرارة

منه أو عليه عند ملامسته لجسم آخر .

2- هو انتقال الحرارة من جسم درجة حرارته مرتفعة إلى الوسط

المحيط دون الحاجة إلى وسط مادي تنتقل خلاله .

3- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة

لأخرى .

## انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب:

١- يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية .

2- تساوى . 3- كهربية .



4- تتوقف طاقة حركة أى جسم على كتلته و سرعته .

5- لأنها مصادر طاقة رخيصة الثمن وغير ملوثة للبيئة .

6- وضع ، حركة .

7- المدفأة الكهربائية .

8- الإشعاع .

9- تزداد طاقة الوضع تقل طاقة الحركة .

10- الشمسي ، الغاز ، دائم ، ملوث ، الشمس .

11- تحويل الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربائية .

12- صوتية .

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*



## الاختبار ٢

**أكمل ما يأتي:**

- ١- عند جذب كرة البندول لأعلى ثم تركها، تتحول طاقة ..... إلى طاقة .....
- ٢- يستخدم حمض ..... المخفف في تركيب العمود الكهربى البسيط.
- ٣- مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم فى مجال الجاذبية الأرضية فى مسار حركته يساوى .....
- ٤- فى المدفأة الكهربائية تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
- ٥- تنتقل الحرارة بثلاث طرق هى ..... و ..... و .....
- ٦- تتحول الطاقة ..... إلى طاقة ..... بالاحتكاك.
- ٧- السخان الشمسى ..... للبيئة، بينما السخان الغازى ..... للبيئة.
- ٨- لا تنتقل الحرارة بين جسمين لهما .....
- ٩- تنتقل الحرارة من الجسم ..... فى درجة الحرارة إلى الجسم ..... فى درجة الحرارة.
- ١٠- توضع المدفأة على أرضية الحجرة حتى ..... الهواء القريب منها حيث ..... كثافته و .....
- ١١- تعتبر الشمس من الموارد ..... للطاقة بينما البترول من الموارد ..... للطاقة.
- ١٢- فى العمود البسيط تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
- ١٣- مكبرات الصوت تحدث تلوثاً ..... ، بينما شبكات التليفون المحمول تحدث تلوثاً .....



## أكمل ما يأتي:

١٤- في آلة الاحتراق الداخلي للسيارة تتحول الطاقة .....  
المخترنة في الوقود بالاحتراق إلى طاقة .....  
.....

١٥- يمر التيار الكهربائي في السلك الخارجي للعمود البسيط من  
لوح ..... إلى لوح .....

## اختر الإجابة الصحيحة:

١- في الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية "ضوء  
الشمس" مباشرة الى .....

طاقة حركية - طاقة ضوئية

طاقة كهربائية - طاقة صوتية

٢- تحولات الطاقة في البندول تشبه تحولات الطاقة في .....

المصباح الكهربائي .

الدينامو .

أرجوحة الملاهي .

الجرس الكهربائي .

٣- الشغل المبذول عند جذب كرة البندول لأعلى يختزن في صورة .....

.....

طاقة وضع .

طاقة حركية .

طاقة حرارية .

جميع ما سبق .



4-المصباح الكهربى من التطبيقات التكنولوجية لتحول الطاقة  
الكهربية إلى طاقة .....

1- حرارية .

2- ضوئية .

3- صوتية .

4- (1) و (2) معاً .

5- انتقال الحرارة بالإشعاع يتم خلال .....

السوائل فقط .

الغازات فقط .

الأوساط المادية وغير المادية .

المعادن فقط .

6- الشمس .....

مورد طاقة دائم .

مورد طاقة غير دائم .

ليست مورد للطاقة .

لا تنتج طاقة .

7- لا تنتقل الحرارة فى ..... عن طريق الحمل .

الماء .

الهواء .

الكلور .

الألومنيوم .



8- حالة الجسم الحرارية التي يتوقف عليها اتجاه انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر تسمى .....

درجة الحرارة .

انتقال الحرارة .

الطاقة الحرارية .

لا توجد اجابة صحيحة .

9- تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية بواسطة .....

المولد الكهربى .

السخان الكهربى .

الإحتكاك .

المحرك الكهربى .

10- تنتقل الحرارة عبر الأجسام المعدنية .....

بالتوصيل والحمل .

بالتوصيل و الاشعاع .

بالتوصيل فقط .

بالإشعاع فقط .

11- تنتقل الحرارة دائما من الجسم الأعلى إلى الجسم الأقل فى

.....

الكتلة .

الوزن .

درجة الحرارة .

الكثافة .



12- حرارة المدفأة تنتقل إلينا عن طريق .....

التوصيل و الاشعاع .

الحمل و الاشعاع .

الحمل و التوصيل .

جميع ما سبق .

13- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من

صورة لأخرى ، يعرف بـ .....

1- قانون بقاء الطاقة .

2- قانون بقاء المادة .

3- طاقة الحركة .

4- الجاذبية الأرضية .

14- في آلة الاحتراق الداخلي في السيارة تتحول الطاقة .....

1- الحرارية إلى ميكانيكية .

2- الكيميائية إلى ضوئية .

3- الحرارية إلى كهربية .

4- الكيميائية إلى حرارية ثم ميكانيكية .

15- مجموع طاقتي الوضع والحركة لأي جسم في مجال الجاذبية

الأرضية يساوى .....

1- صفراً .

2- طاقة الوضع .

3- طاقة الحركة .

4- مقداراً ثابتاً .



١٦- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة والعكس في .....

١- العمود البسيط .

٢- المصباح الكهربائي .

٣- أرجوحة الملاهي .

٤- السيارة .

**ضع علامة ( ✓ ) أو علامة ( X ) :**

١- تسبب عوادم السيارات تلوثاً كيميائياً للماء والهواء والترربة .

٢- طاقة وضع البندول عند أعلى نقطة يصل إليها تساوى صفراً .

٣- تنتقل الحرارة عبر الأجسام المعدنية بالتوصيل .

٤- في السخان الشمسي تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية .

٥- تنتقل الحرارة بالإشعاع خلال الأوساط المادية والفراغ .

٦- تنتقل الحرارة خلال الأجسام الصلبة من طرف لآخر بالإشعاع .

٧- تزداد درجة حرارة الأجسام بزيادة سرعتها .

٨- يتوقف انتقال الحرارة من جسم لآخر على وجود فرق في درجة الحرارة .

٩- يصعد الهواء البارد لأعلى ويهبط الهواء الساخن لأسفل .

١٠- تتحول الطاقة الميكانيكية بالاحتكاك إلى طاقة حرارية .

١١- يتكون العمود الكهربائي البسيط من محلول حمض مغموس فيه معدنان مختلفان .

١٢- في سخان تكييف السيارة تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية .



## صوب ما تحته خطأ:

- 1- يستخدم الدينامو في تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.
- 2- تقل درجة حرارة الأجسام بزيادة سرعة جزيئاتها.
- 3- الفلز الطبيعي من مصادر الطاقة الدائمة.
- 4- في المصباح الكهربائي تتحول الطاقة الكهربائية إلى ضوئية فقط.
- تتسبب شبكات التليفون المحمول في تلوث كيميائي.

## اكتب المصطلح العلمي:

- 1- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة لأخرى.
- 2- جهاز تتحول فيه الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.
- 3- التلوث الناتج عن محطات تقوية إرسال التليفون المحمول.
- 4- التلوث الناتج عن محطات تقوية الإرسال.
- 5- مجموع طاقتي الوضع والحركة لأي جسم في مجال الجاذبية الأرضية مقدار ثابت.

## ما المقصود بـ ..... ؟

- 1- انتقال الحرارة بالتوصيل.
- 2- الطاقة الحرارية.



## ما المقصود بـ.....؟

- ١- انتقال الحرارة بالتوصيل .
- 2- الطاقة الحرارية .

## مسئلة حسابية:

١- إذا علمت أن طاقة الحركة للبندول ٣٠ جول أثناء حركته عند موضع السكون، فاحسب (١) طاقة الوضع للبندول عند هذه النقطة (٢) كتلة كرة البندول إذا كانت الطاقة الميكانيكية للبندول ٣٦ جول وارتفاع كرة البندول عن سطح الأرض عند موضع السكون ٢ متر علماً بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث<sup>٢</sup>.

2- بندول متحرك كتلة كرتة ٢ كجم وطاقة وضعه عند أعلى نقطة له تساوي ٨٠ جول، احسب:  
(١) ارتفاع كرة البندول عند أعلى نقطة.  
(ب) طاقة حركة البندول عند أعلى نقطة.  
(عجلة الجاذبية ١٠ م/ث<sup>٢</sup>)

## انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:

١- طاقة حركة البندول عند مروره بموضع السكون





2- علل :

يحذر لمس المصابيح الكهربائية بالمنزل  
أثناء إضاءتها



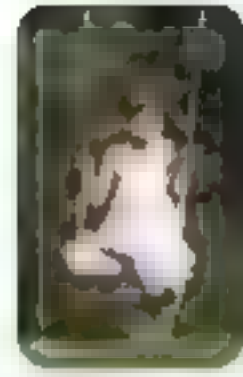
3- ..... حركة أرجوحة الملاهي مع  
حركة المروحة الكهربائية .

تتشابه .

تختلف .

تتماشى .

لا يوجد اجابة صحيحة .



4- اذكر تحولات الطاقة في الجهاز  
الموجود بالشكل المقابل .

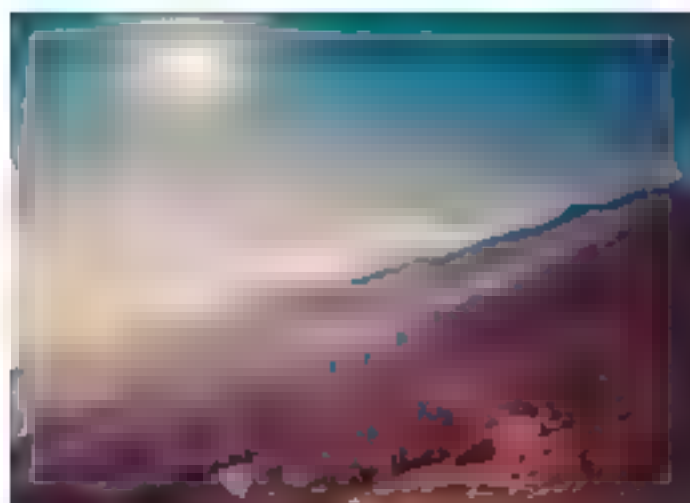


5- علل :

الجسم المتحرك يظل محتفظاً  
بطاقته الميكانيكية أثناء الحركة .







6- لماذا لا تنتقل حرارة الشمس إلينا عن طريق الحمل أو التوصيل .



7- علل :

توضع المدفأة على أرضية الغرفة .



8- ما هو الجهاز الموجود بالصورة ؟  
ثم اذكر أهميته .



9- ماذا يحدث عند سحب كرة  
البندول الى ابعد نقطة عن موضع سكونه ؟



10- ..... درجة حرارة إطار الدراجة  
عند استعمال الفرامل .



ترتفع .

تنخفض .

تثبت .

11- متى لا تنتقل الحرارة بين  
جسمين متلامسين ؟



## صل كل كلمة بما يناسبها:

١-

• مصدر متجدد	• المصدر: الشمس	• السخان الشمسي
• مصدر دائم	• المصدر: مشتقات البترول	• الموقد البترولي
• مصدر غير متجدد	• المصدر: الكهرباء	• المدفأة الكهربائية

## اسحب الاجابة الصحيحة و ضعها في مكانها المناسب:



والتي عن طريقها تتحول الى طاقة ضوئية و حرارية في

تتحول الطاقة الضوئية الى كهربية في

و الى طاقة حركية في

و تتحول الى طاقة حرارية في

وقفكم



## الاجابة ٢

### أكمل ما يأتي:

- ١- الوضع ، حركة .
- ٣- مقداراً ثابتاً .
- ٥- التوصيل و الحمل والإشعاع .
- ٧- غير ملوث ، ملوث .
- ٩- الأعلى ، الأقل .
- ١١- الدائمة . غير المتجددة .
- ١٣- ضوئائي ، كهرومغناطيسي .
- ١٥- النحاس ، الخارصين .
- ٢- الكبريتيك .
- ٤- الكهربائية ، حرارية .
- ٦- الحركية ، حرارية .
- ٨- نفس درجة الحرارة .
- ١٠- يسخن ، تقل ، يرتفع لأعلى .
- ١٢- الكيميائية ، كهربية .
- ١٤- الكيميائية ، حرارية ، ميكانيكية .

### اختر الإجابة الصحيحة:

- ١- طاقة كهربية .
- ٣- طاقة وضع .
- ٥- الأوساط المادية وغير المادية .
- ٦- مورد طاقة دائم .
- ٨- درجة الحرارة .
- ١٠- بالتوصيل فقط .
- ١٢- الحمل و الإشعاع .
- ١٤- الكيميائية إلى حرارية ثم ميكانيكية .
- ١٥- مقداراً ثابتاً .
- ٢- أرجوحة الملاهي .
- ٤- ٤ - (١) و (٢) معاً .
- ٧- الألومنيوم .
- ٩- الاحتكاك .
- ١١- درجة الحرارة .
- ١٣- ١ - قانون بقاء الطاقة .
- ١٤- ٤ - الكيميائية إلى حرارية ثم ميكانيكية .
- ١٦- ٣ - أرجوحة الملاهي .

### ضع علامة (✓) أو علامة (X):

- |      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| ١- ✓ | ٢- X | ٣- ✓ | ٤- X | ٥- ✓  |
| ٦- X | ٧- ✓ | ٨- ✓ | ٩- X | ١٠- ✓ |



12- X .

11- ✓ .

**صوب ما تحته خط:**

- 1- الحركية .
- 2- تزداد ، كثافته .
- 3- غير الدائمة ،
- ردئ التوصيل .
- 4- وحرارية ، كهرومغناطيسي .

**اكتب المصطلح العلمي:**

- 1- قانون بقاء الطاقة .
- 2- العمود الكهربى البسيط .
- 3- كهرومغناطيسي .
- 4- التلوث كهرومغناطيسي .
- 5- قانون بقاء الطاقة الميكانيكية .

**ما المقصود بـ ..... ؟**

- 1- هو انتقال الحرارة خلال بعض الأجسام الصلبة من الطرف الأعلى في درجة الحرارة الى الطرف الأقل في درجة الحرارة .
- 2- صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى في درجة الحرارة إلى الجسم الأقل درجة الحرارة .

**مسألة حسابية:**

1- الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع + طاقة الحركة .  
طاقة الوضع عند موضع السكون =  $36 - 30 = 6$  جول

$$\text{الوزن} = \frac{\text{الوضع طاقة}}{\text{الارتفاع}} = \frac{6}{2} = 3 \text{ نيوتن}$$

$$\text{الكتلة} = \frac{\text{الوزن}}{\text{عجلة الجاذبية الارضية}} = \frac{3}{10} = 0,3 \text{ كجم}$$



2- ( ١ ) طاقة الوضع = الوزن  $\times$  الارتفاع

الارتفاع = طاقة الوضع / الوزن

$$= 80 / ( 10 \times 2 ) = 80 / 20 = 4 \text{ متر.}$$

(ب) طاقة حركة البندول عند أعلى نقطة = صفر.

**انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:**

١- أكبر ما يمكن . 2- لأنها تكون ساخنة جدا نتيجة تحول

الطاقة الكهربائية الى طاقة ضوئية وحرارية .

3- تختلف . 4- يحول الطاقة الضوئية "الشمسية" الى

كهربية .

5- لأن النقص في طاقة الوضع للجسم يساوى الزيادة في طاقة

حركته عند أى لحظة .

6- لا تنتقل بالحمل لوجود فراغ شاسع بين الأرض والشمس، ولا

تنتقل بالتوصيل لأن الهواء رديء التوصيل للحرارة .

7- حتى يسخن الهواء القريب منها فتقل كثافته ويرتفع لأعلى

ويحل محله هواء بارد ليسخن .

8- تصبح طاقة وضع الكرة قيمة عظمى وطاقة الحركة صفر

ويحدث تبادل لطاقتي الوضع والحركة على جانبي موضع السكون

١0- ترتفع .

١١- عندما يتساوى كلا الجسمين في درجة الحرارة .



صل كل كلمة بما يناسبها:

١-

السخان الشمسي	_____	المصدر: الشمس	•	مصدر متجدد
الموقد الشمولي	_____	شمس: مفتت شمول	•	مصدر دائم
الموقد الكهربى	_____	المصدر الكهربى	•	مصدر غير متجدد

اسحب الاجابة الصحيحة وضمها فى مكانها المناسب:



تتحول الطاقة الصوتية الى كهربىة فى الخلايا الشمسية والتي عن طريقها تتحول الى طاقة صوتية و حرارية فى المصباح الكهربى و تتحول الى طاقة حرارية فى الموقد الكهربى و الى طاقة حركية فى المروحة الكهربىة

وفقكم الله



الصف الاول الإعدادي

العلوم

(بنك أسئلة الوحدة الثالثة)

وحدة التنوع والتكيف في الكائنات الحية

مجمع ومجاب عنه

من بنك المعرفة

( الفصل الدراسي الاول )

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات



# الاسئلة

أكمل ما يلي:

- 1- الكائنات الحية الدقيقة وحيدة الخلية ..... و.....
- 2- من النباتات تتكاثر بالجراثيم ..... و.....
- 3- عدد الأرجل المفصالية في الحشرات ..... أزواج ، وفي العنكبوتيات ..... أزواج .
- 4- تنشط معظم الطيور ..... وتنشط الخفافيش ..... وكلاهما يمثل تكيفاً .....
- 5- عدد الأصابع في أرجل الصقر ..... أصابع .
- 6- تهاجر الطيور عادة من المناطق ..... إلى المناطق .....
- 7- تلجأ بعض الطيور إلى الهجرة لإتمام عملية .....
- 8- المدرع من الثدييات .....، بينما القنفذ من الثدييات ذات أسنان .....
- 9- الأرنبات تمتلك ..... من القواطع في .....
- 10- تتحور الأطراف الأمامية في الحوت إلى ..... لأداء وظيفة .....
- 11- لا تستطيع النباتات آكلة الحشرات الحصول على المواد ..... من التربة .
- 12- إفراز السم في بعض الثعابين يمثل تكيفاً .....
- 13- تتميز الثدييات بوجود ..... يغطي جسمها .

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات



- 14- الصقور لها مناقير حادة ..... لتتمكن من تمزيق لحم الفريسة، والبط له مناقير عريضة ..... من الأجانب تساعد على تشريح الطعام من الماء .
- 15- تنتهى قدم الجمل ب ..... مفلطح وتنتهى قدم الحصان ب ..... قوى .
- 16- عدد الأصابع فى أرجل الصقر ..... أصابع .
- 17- تلجأ بعض الطيور إلى الهجرة لإتمام عملية ..... .
- 18- إفراز العرق عند ارتفاع درجة الحرارة فى الإنسان يمثل تكييفاً ..... .
- 19- الحشرة ..... تشبه أوراق النبات بينما حشرة ..... تشبه أغصان النباتات الجافة .
- 20- الوحدة الأساسية لتصنيف الكائن الحى هى ..... .
- 21- من المبادئ التوجيهية فى تصنيف النباتات ..... .
- 9 ..... .
- 22- تتكون البذور فى الصنوبر داخل العناصر الخاصة ..... .
- 23- الدعامة فى القواقع ..... والدعامة فى الفئران ..... .



## اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- من النباتات التي تتكاثر بالجراثيم .....
  - 1- الصنوبر .
  - 2- الفول .
  - 3- الفوجير .
  - 4- القمح .
- 2- عدد القواطع في الفك العلوى للقوارض .....
  - 1- زوج واحد .
  - 2- زوجان .
  - 3- ثلاثة أزواج .
  - 4- أربعة أزواج .
- 3- بعض النباتات لها أوراق كبيرة الحجم مثل ..... ، وبعضها لها أوراق صغيرة الحجم مثل .....
  - 1- الموز / الكرنب .
  - 2- الجرجير / النخيل .
  - 3- الموز / الملوخية .
  - 4- لا توجد إجابة صحيحة .
- 4- يعتبر نبات السيخس من النباتات .....
  - 1- السراخس .
  - 2- معراة البذور .
  - 3- ذات الفلقة الواحدة .
  - 4- ذات الفلقتين



5- من أمثلة الكائنات الحية التي تغرس نفسها فى الطين فى

فصل الشتاء .....

1- اليربوع .

2- الضفدع .

3- القواقع .

4- السحلية .

6- يتميز خف الجمل بأنه .....

1- مدبب .

2- مفلطح .

3- صغير .

4- كل ما سبق .

7- تتميز مناقير الهدد وأبو قردان بأنها .....

1- قوية حادة معقوفة .

2- طويلة رفيعة .

3- عريضة و مسننة .

4- كل ما سبق .

8- من أمثلة الكائنات الحية التى تلجأ إلى الخمول الصيفى

.....

1- اليربوع .

2- الضفدعة .

3- الفأر .

4- الحصان .



9- من أمثلة النباتات معراة البذور .....

1- الصنوبر .

2- الفوجير .

3- الذرة .

4- الفول .

10- من أمثلة الثدييات عديمة الأسنان .....

1- القنفذ .

2- المدرع .

3- السنجاب .

4- الأرنب

11- من أمثلة الحيوانات ذات الدعامة الخارجية .....

البطى

التمساح

الحمام

القواقع

12- من أمثلة النباتات آكلة الحشرات نبات .....

1- الإيلوديا .

2- الدروسيरा .

3- الصنوبر .

4- الفول .



13- الأنبياء تكون حادة والضروس بها نتوءات حادة فى ..... .

1- القنفذ .

2- الكسلان .

3- النمر .

4- الأرنب .

14- من الكائنات الحية التى تستطيع محاكاة الظروف البيئية

السائدة ..... .

1- الحشرة الورقية .

2- الدروسيरा .

3- الحرباء .

4- ( 1 و 3 ) معًا .

15- كل ما هو موضح من أمثلة الحشرات عدا ..... .

1- الجراد .

2- الذباب .

3- العقرب .

4- النحل .

16- يعتبر إفراز العرق من جسم الإنسان فى فصل الصيف تكييفًا

..... .

1- تركيبًا .

2- تشريحيًا .

3- وظيفيًا .

4- سلوكيًا .



17- تحول تركيب قدم الحصان هو تكيف ..... .

1- تركيبى .

2- وظيفى .

3- سلوكى .

4- كل ما سبق .

18- يحصل نبات الدروسييرا على المواد النيتروجينية من خلال

..... .

1- الأسمدة .

2- اقتناص الحشرات .

3- الماء .

4- كل ما سبق .

19- من الطيور الجارحة ..... .

1- البط .

2- الأوز .

3- الصقور .

4- كل ما سبق .

20- يوجد الحافر فى نهاية قدم ..... .

1- الفيل .

2- الجمل .

3- الحصان .

4- الأرنب .



21- إفراز اللعاب عند رؤية طعام شهى يعتبر مثالاً للتكيف

.....

1- السلوكى .

2- التشريحى .

3- الوظيفى .

4- جميع ما سبق .

22- جميع الكائنات الموضحة في الكائنات الدقيقة وحيدة الخلية

عدا .....

1- الأميبا .

2- الدروسيरा .

3- الدايونيا .

4- حامول الماء .

23- من أمثلة الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم .....

1- الأخطبوط .

2- المحار .

3- البلطى .

4- الفأر .

24- قام العالم ..... باتخاذ النوع أساساً لبناء نظام التصنيف

الطبيعى للكائنات الحية .

2- بلانك .

1- نيوتن .

4 - أينشتاين .

3- لينوس .



مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات



21- إفراز اللعاب عند رؤية طعام شهى يعتبر مثالاً للتكيف

.....

1- السلوكى .

2- التشريحى .

3- الوظيفى .

4- جميع ما سبق .

22- جميع الكائنات الموضحة في الكائنات الدقيقة وحيدة الخلية

عدا .....

1- الأميبا .

2- الدروسيरा .

3- الدايونيا .

4- حامول الماء .

23- من أمثلة الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم .....

1- الأخطبوط .

2- المحار .

3- البلطى .

4- الفأر .

24- قام العالم ..... باتخاذ النوع أساساً لبناء نظام التصنيف

الطبيعى للكائنات الحية .

1- نيوتن . 2- بلانك .

3- لينوس . 4 - أينشتاين .



25- عدد أزواج أرجل العنكبوت ..... .

٣-١

٤-٢

٤٤-٣

١٠٠-٤

26- الأصابع تكون مكففة فى ..... .

١- الصقر .

٢- النسر .

٣- البط .

٤- أبو قردان .

**اختر علامة (✓) أو علامة (X):**

١- هجرة الطيور تعتبر تكييفاً سلوكياً .

2- تمتلك الطيور تتغذى على الديدان والقواقع المائية أرجلاً طويلة رفيعة .

3- ويعتمد القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج .

4- للحشرات ثلاثة أزواج وأكثر من الأرجل المفصليّة .

5- تتحور الأطراف الأمامية إلى أذرع طويلة فى الحصان .

6- المنقار يكون معقوفاً فى البط .

7- الحيوانات الثديية ذات دعامة داخلية، بينما القواقع ذات دعامة خارجية .

8- القواقع والأسماك ذات دعامة خارجية .

**مع تحيات مدرسة المظاري الإعدادية بنات**



9- يمكن التزاوج بين القوارض والأرنبات، حيث إن لهما نفس النوع.

10- مناقير الطيور الجارحة عريضة مسننة من الأجناب.

11- كل الثدييات تسير على أربعة أطراف.

12- الدروسيرا وحامل الماء والدايونيا من النباتات المفترسة ذاتية التغذية.

13- تعتبر هجرة الطيور غريزة طبيعية متوارثة.

14- الذرة والقمح من ذوات الفلقة الواحدة.

15- كزبرة البئر والفوجير نباتات أرضية صغيرة تعرف بالسراخس.

16- ينتمي الإنسان لنوع واحد مهما اختلف لونه أو عرقه أو موطنه.

17- الأخطبوط من الحيوانات التي لا تحتوى أجسامها على دعامة.

18- أوراق نبات الملوخية كبيرة الحجم.

19- السيكس والفول من النباتات من معراة البذور.

20- من أمثلة التكيف السلوكي نشاط الخفافيش ليلاً.

21- الأطراف الأمامية للخفافيش متحورة إلى أجنحة.

22- تلجأ الضفادع للاختباء في فصل الصيف للهروب من ارتفاع درجات الحرارة.



## صوب ما تحته خطاً:

- 1- من أمثلة النباتات ذات الفلقة الواحدة الفول .
- 2- هجرة الطيور تعتبر صفة مكتسبة .
- 3- تدفن السحالي نفسها في الطين في فصل الشتاء .
- 4- تتكون بذور نبات الصنوبر داخل غلاف ثمرى .
- 5- تحصل النباتات آكلة الحشرات على المواد الكربوهيدراتية من اصطياد الحشرات .
- 6- من النباتات معراه البذور الذرة .
- 7- من أمثلة الحشرات العقرب .
- 8- مجموعة النباتات التي تتكاثر بالجراثيم النباتات الزهرية .
- 9- في الأسماك الدعامة خارجية .
- 10- يعتبر الحافر مثالاً للتكيف الوظيفي .
- 11- الحرباء تشبه أوراق النباتات من حيث اللون وشكل الجناحين .

## اكتب المصطلح العلمى:

- 1- ظاهرة تلجأ بعض الطيور لإتمام عملية التكاثر ( ) .
- 2- تأثير الكائنات الحية النائية على التخفي من الأعداء أو التخفي ( ) .
- 3- تحول يحدث في تركيب أحد أجزاء الجسم ليلائم البيئة التي يعيش فيها ( ) .
- 4- ظاهرة تلجأ إليها بعض الحيوانات للتغلب على انخفاض درجة الحرارة ( ) .



5- غريزة طبيعية متوارثة في بعض الطيور نتيجة انخفاض درجة الحرارة ( ) .

6- تحول في سلوك الكائن الحي أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه كي يصبح أكثر ملائمة لظروف البيئة التي يعيش فيها ( ) .

7- ظاهرة تلجأ إليها بعض الحيوانات للتغلب على ارتفاع درجة الحرارة ( ) .

8- نباتات خضراء ذاتية التغذية لا تستطيع جذورها امتصاص المواد النيتروجينية لبناء البروتينات ( ) .

**ما المقصود بـ....؟**

1- المماتنة

2- التكيف

3- تكيف سلوكي

4- تكيف وظيفي



## ضع دائرة حول المختلف:

- 1- حوت خفاش كلب البحر شفق
- 2- البيات الشوى محرة الضور الخمول الصيفى الانفراض
- 3- الأخطوط الفوق الصحر اوى قذيل البحر دودة الأرض
- 4- الحراد البعوض العنكبوت الصوصور  
الدياب
- 5- تكيف سلوكى تكيف وظيفى تكيف غذائى تكيف تناسلى

## اجب عن السؤال :

1- ماذا يحدث عند تحور الطرفين العلويين فى الخفاش إلى أجنحة ؟



## اسحب الإجابة الصحيحة إلى مكانها المناسب :

حيوانات ذات دعامة داخلية		حيوانات ذات دعامة خارجية	
الجمبري	سمكة عظمية	سحلية	قوقع
حمار		محر الماء العذب	

انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:

1- بعض أنواع الطيور تهاجر من موطنها الأصلية خلال الشتاء للبحث ..... وإتمام العملية .....

2- من أنا ؟

حيوان ثديي تحولت أطرافه الأمامية إلى مجاديف .  
مع ذكر نوع التكيف وسببه ؟

3- أرجل البط .....

الأصابع لتساعد على .....  
، وذلك نوع من أنواع التكيف .....





4- من أنا ؟



طائر يتغذى على الطحالب والأسماك .  
اذكر نوع التكيف مع تفسير مظهره .



5- تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات  
للحصول على المواد ..... .



6- ماذا يحدث عند غياب الأصبع الخلفية  
من رجل الصقر ؟

7- علل :

يعتبر الذرة من النباتات مغطاة البذور .



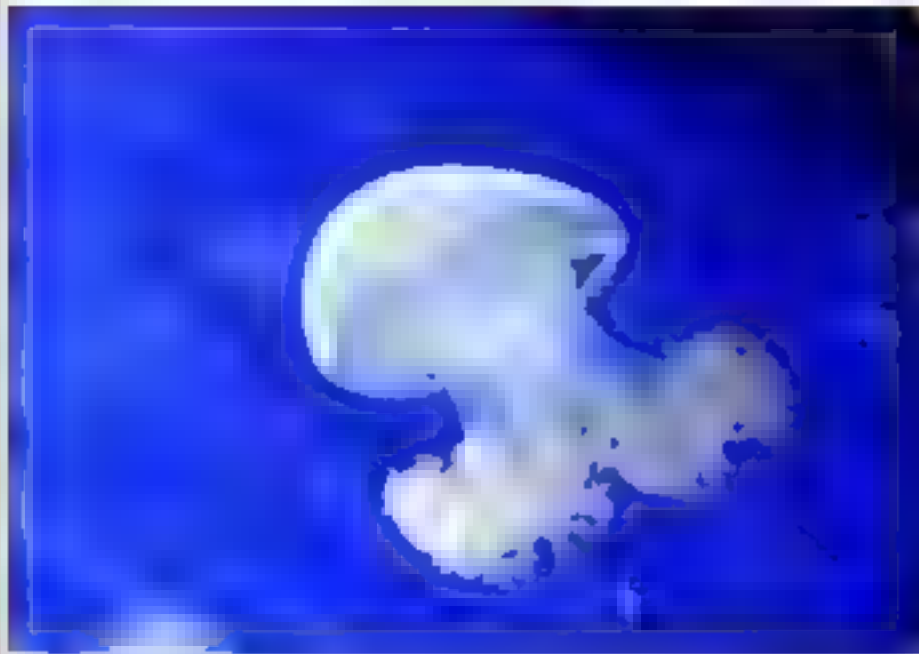


8- علل :

إفراز العرق فى الإنسان يمثل تكيفاً  
وظيفياً.



9- من الحيوانات التى ليس لها دعامة  
بالجسم .....

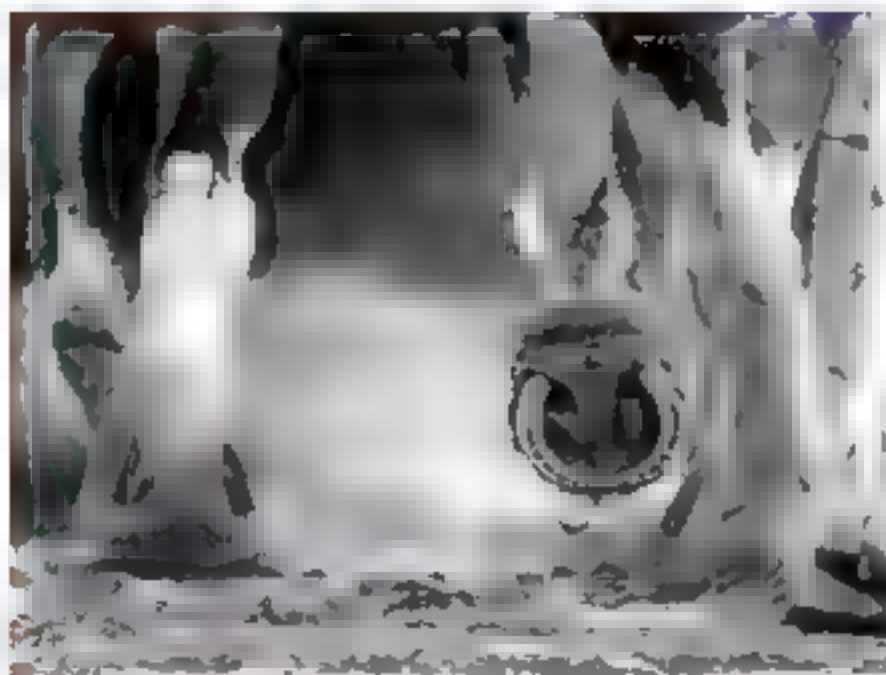


10- ماذا يحدث إذا ؟

لم يتمكن الدب القطبى من البيات  
الشتوى ؟



11- تنتهى قدم الحصان ب.....  
قوى ليتمكن من .....  
على التربة .....



12- علل :

يعتبر الجمل سفينة الصحراء .







13- من أنا ؟

كائن يتلون بألوان البيئة السائدة .  
مع ذكر نوع التكيف وسببه .



14- بذور الصنوبر تتكون داخل .....  
ولا تكون محاطة ب .....  
، لذا فهي من النباتات .....  
البذور .



15- تنتهى قدم الجمل ب .....  
عريض و .....  
لكى يتمكن من المشى على  
..... وعدم ..... فيها .



16- علل :

مناقير الطيور الجارحة حادة  
قوية معقوفة .



17- الشكل المقابل يمثل الحشرة الورقية  
فما نوع التكيف فى شكلها  
الظاهرى وما سببه ؟



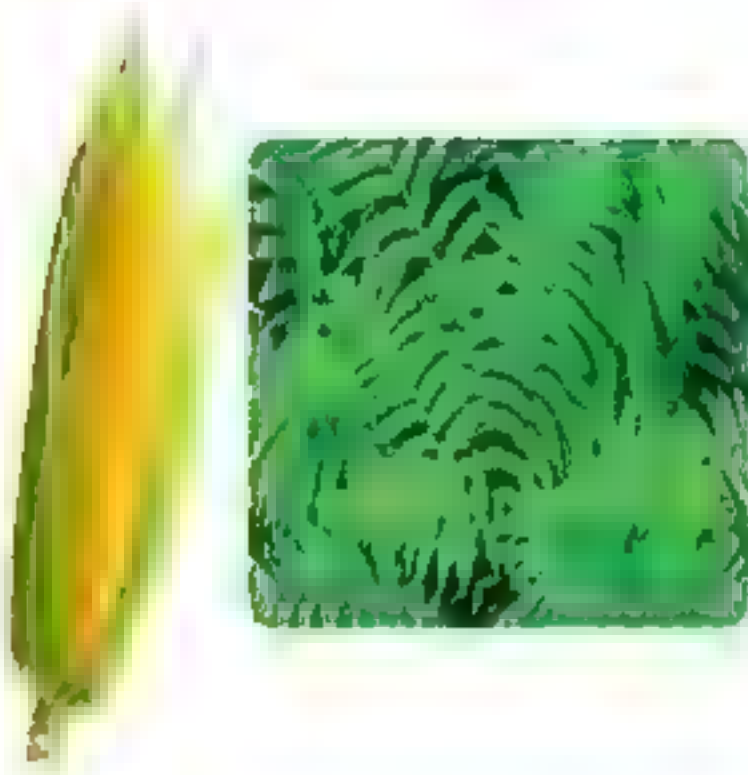
18- من أنا ؟



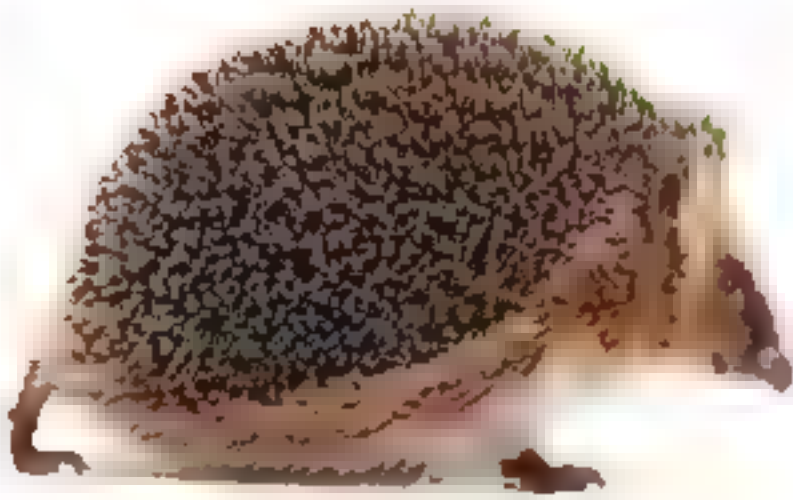
حيوان برمائي يلجأ للبيات الشتوي .  
اذكر نوع التكيف وسببه ؟

19- علل :

يختلف نبات الفوجير عن نبات  
الذرة في طريقة التكاثر .



20- ماذا يحدث إذا ..... ؟



نزعت أسنان القنفذ الأمامية .



## وصل كل كلمة بما يناسبها :

1-

نبات بسيط	•	•	الفوجير
نبات ذات فطة واحدة	•	•	الفول
نبات ذات فطتين	•	•	حائب الخضراء
يتكاثر بالجراثيم	•	•	الثرة

2-

نباتات معطة البور	•	•	الصنوبر
نباتات معراة البور	•	•	نبات الثرة
نباتات راقية	•	•	الضحاب الخضراء
نباتات غير راقية	•	•	الفول

## انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:

نباتات لا تتميز إلى جنور وسفن وأوراق		نبات تتميز إلى جنور وسفن وأوراق		
الضحاب البنية	الضحاب الحمراء	نبات الفصح	الحبل	نبات الثرة
				الضحاب الخضراء

مع تحيات مدرسة المقاري الإعدادية بنات



# الاجابة

أكمل ما يلي:

- 1- الأميبا ، البراميسيوم ، اليوجلينا .
- 2- الفوجير ، كزبرة البئر .
- 3- ثلاثة ، أربعة .
- 4- نهارًا ، ليلاً ، سلوكيًا .
- 5- أربعة .
- 6- الباردة ، الدافئة .
- 7- التكاثر .
- 8- عديمة الأسنان ، أمامية .
- 9- زوجين ، الفك العلوى .
- 10- مجاديف ، العوم ، أجنحة ، الطيران .
- 11- النيتروجينية .
- 12- وظيفيًا .
- 13- شعر .
- 14- معقوفة ، مسننة .
- 15- خف ، حافر .
- 16- أربعة .
- 17- التكاثر .
- 18- وظيفيًا .
- 19- الورقية ، العود .
- 20- النوع .



21- الشكل الظاهري ، طريقة التكاثر .

22- مخاريط .

23- خارجية ، داخلية .

### أكمل ما يلي:

1- 3- الفوجير .

2- 1- زوج واحد .

3- 3- الموز / الملوخية .

4- 2- معراة البذور .

5- 2- الضفدع .

6- 2- مفلطح .

7- 2- طويلة رفيعة .

8- 1- اليربوع .

9- 1- الصنوبر .

10- 2- المدرع .

11- القواقع .

12- 2- الدروسييرا .

13- 3- النمر .

14- 4- ( 1 و 3 ) معًا .

15- 3- العقرب .

16- 3- وظيفيًا .

17- 1- تركيبي .



18-2- اقتناص الحشرات .

19-3- الصقور .

20-3- الحصان .

21-3- الوظيفي .

22-4- حامل الماء .

23-1- الأخطبوط .

24-3- لينوس .

2-2-4 .

26-3- البط .

اختر علامة (✓) أو علامة (X) :

2- ✓ .

4- X .

6- X .

8- X .

10- X .

12- ✓ .

14- ✓ .

16- ✓ .

18- X .

20- ✓ .

22- X .

1- ✓ .

3- ✓ .

5- X .

7- ✓ .

9- X .

11- X .

13- ✓ .

15- ✓ .

17- ✓ .

19- X .

21- ✓ .



### صوب ما تحته خطأ:

- ١- ذات الفلقتين .
- ٢- متوارثة .
- ٣- الضفادع .
- ٤- مخاريط .
- ٥- النيتروجينية .
- ٦- مغطاة البذور .
- ٧- العنكبوتيات .
- ٨- السراخس .
- ٩- داخلية .
- ١٠- التشريحي .
- ١١- الحشرة الورقية .

### اكتب المصطلح العلمى:

- ١- هجرة الطيور
- ٢- المماتنة
- ٣- التكيف التشريحي
- ٤- البيات الشتوى
- ٥- هجرة الطيور
- ٦- التكيف
- ٧- الخمول الصيفى
- ٨- النباتات آكلة الحشرات



## ما المقصود بـ....؟

- 1- قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة بغرض التخفى من الأعداء أو اقتناص الفرائس .
- 2- تحول في سلوك الكائن الحي أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه كي يصبح أكثر تلاؤماً مع ظروف البيئة التي يعيش فيها .
- 3- نشاط بعض الحيوانات في أوقات غير محددة من اليوم
- 4- قدرة بعض أعضاء أو أنسجة الجسم علي أداء وظائف معينة

## ضع دائرة حول المختلف:

- 1- خفاش .
- 2- الانقراض .
- 3- القوقع الصحراوي .
- 4- العنكبوت .
- 5- تكيف غذائي .

## اجب عن السؤال :

- 1-يستطيع الطيران .



## اسحب الإجابة الصحيحة إلى مكانها المناسب :

حيوانات ذات دعامة خارجية

فَرَقَع

الْحَمْرَى

مَحَارِ الْمَاءِ الْعَذِيبِ

حيوانات ذات دعامة داخلية

سَحَابِيَّة

حَمَار

سَمَكَةٌ عَضَوِيَّة

انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:

1- الدفء ، التكاثف

2- الحوت .

تكيف تركيبى وذلك لتساعدها على العوم .

3- مكففة ، العوم ، التركيبى

4- البط .

تكيف تركيبى ، حيث إن منقارها عريض ومسنن من الأجناب ،

لتساعدها على ترشيح الطعام من الماء .

5- النيتروجينية .

6- لا يستطيع إحكام القبض على الفريسة .

7- لأن بذوره تنتج داخل أغلفة ثمرية .

8- لأنها تحور فى وظائف أعضاء الجسم مثل الجلد .

9- قنديل البحر .

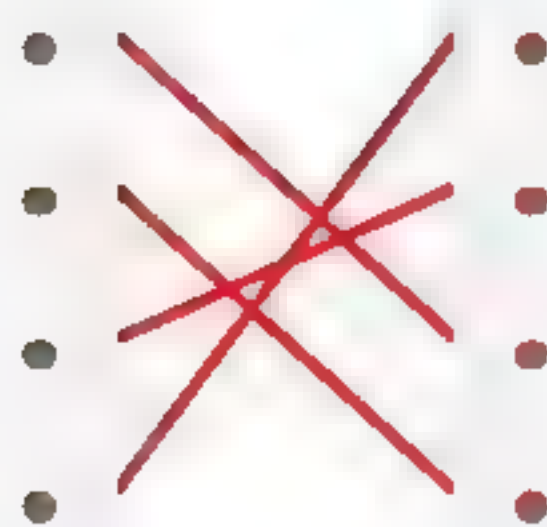
10- لن يتحمل الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة مما يعرضه

للموت .



- 11- حافر ، الجرى ، الصخرية
- 12- لأنه أكثر الكائنات الحية تكيفًا مع ظروف البيئة الصحراوية .
- 13- الحرباء .
- المماتنة، وهو التكيف بفرض التخفى، وذلك حتى لا تصبح هدفًا واضحًا لأعدائها .
- 14- مخاريط ، غلاف ثمري ، معراة
- 15- خف ، مفلطح ، الرمال ، الفوص
- 16- لكى تتمكن من تمزيق لحم الفريسة .
- 17- تكيف تركيبى - حتى يصعب تمييزها واكتشافها بواسطة الأعداء .
- 18- الضفدع .
- تكيف سلوكى وذلك للتغلب على الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة فى فصل الشتاء .
- 19- لأن نبات الفوجير يتكاثر بتكوين الجراثيم، بينما نبات الذرة : يتكاثر بتكوين البذور .
- 20- لا يستطيع القبض على الحشرات .
- وصل كل كلمة بما يناسبها :**
- 1

نبات بسيط  
نبات ذات فقة واحدة  
نبات ذات فقتين  
يتكاثر بالجراثيم



الفوجير  
الفول  
الطحالب الخضراء  
الذرة



-2

نباتات معطاءة البذور

نباتات معراة البذور

نباتات راقية

نباتات غير راقية



الصفونير

نبات الورد

الطحالب الخضراء

الفول

انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:

نباتات لا تتميز إلى جنور وسيفان وأوراق

خضراء سادة

خضراء خضراء

خضراء حمراء

نباتات تتميز إلى جنور وسيفان وأوراق

خضراء سادة

خضراء خضراء

خضراء حمراء

وفقاً للمعلم



(مراجعة عامة علي الوحدة الأولي) علوم-1ع

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية

- 1-المادة هي كل ما له .....و.....
- 2-تقدر الكتلة بوحدة.....بينما يقدر الحجم بوحدة.....
- 3-يمكن التمييز بين العطر والنشادر عن طريق.....وبين الذهب والفضة عن طريق.....
- 4-الكتل المتساوية من المواد المختلفة تكون احجامها .....
- 5- من المواد الصلبة التي تلين بالتسخين .....بينما .....مادة صلبة لينة في درجة الحرارة العادية.
- 6-تستخدم سبيكة.....في صناعة الحلي بينما تستخدم سبيكة.....في صناعة ملفات التسخين.
- 7-.....و.....من المحاليل جيدة التوصيل للكهرباء بينما .....
- 8- تصنع اواني الطهي من.....بينما تصنع مقابضها من.....
- 9-يتم تغطية قطع غيار السيارات بطبقة من.....لحمايتها من الصدأ والتآكل .
- 10-من المواد الصلبة التي لا تلين بالتسخين.....
- 11-تتركب المادة من وحدات صغيرة تسمى .....والتي تتركب من وحدات اصغر تسمى.....
- 12-تتكون جزيئات الغازات النشطة من.....بينما تتكون جزيئات الغازات الخاملة من.....
- 13-يتكون جزيء الحديد من.....بينما يتكون جزيء الهيدروجين من.....



- 14- عدد ذرات جزيء البروم.....بينما عدد ذرات جزيء الزئبق.....وكلاهما.....في الحالة العادية.
- 15- تدور الالكترونات حول النواة في مناطق ..... تعرف ب.....
- 16- يرمز لمستوي الطاقة الرابع بالرمز.....وهو يتشبع بعدد.....الالكترون.
- 17- تتوقف طاقة الالكترون علي.....المستوي الذي يدور فيه.
- 18- قوي الترابط بين جزيئات النحاس.....قوي الترابط بين جزيئات الهواء.
- 19- من المواد الصلبة اللينة في درجة الحرارة العادية.....
- 20- عندما يتساوى العدد الذري مع العدد الكتلي فهذا يعني عدم وجود .....في الذرة.

\*\*\*\*\*

### السؤال الثاني : صوب ما تحته خط

- 1- يمكن التمييز بين الملح والسكر عن طريق اللون
- 2- كثافة 5 سم مكعب من الحديد اكبر من كثافة 1 سم مكعب منه.
- 3- يمكن التأكد من جودة اللبن بتعيين كتلته.
- 4- تستخدم سبيكة الذهب والنحاس في صناعة ملفات التسخين.
- 5- العنصر السائل الوحيد الذي يتكون جزيئه من ذرتين متشابهتين هو الزئبق.
- 6- الرمز الكيميائي لعنصر الكبريت C.
- 7- تملأ بالونات الاحتفالات بغاز الأكسجين.

\*\*\*\*\*



**السؤال الثالث : ما معنى قولنا أن**

1-كثافة النحاس الأحمر 8.8 جم/سم مكعب ؟

2-جسم كتلته 20 جرام وحجمه 5 سم مكعب ؟

3-العدد الذري للصوديوم 11 ؟

4- العدد الذري للكبريت 32 ؟

5-العدد الكتلي لذرة الاكسجين 16 ؟

\*\*\*\*\*

**السؤال الرابع : علل لما يأتي**

1-الحجوم المتساوية من المواد المختلفة تكون كتلتها مختلفة

2-تطفو قطعة الخشب علي سطح الماء بينما يغوص مسمار فيه

3-ترتفع بالونات الاحتفالات المملوءة بغاز الهيليوم لأعلي

4-عدم استخدام الماء في اطفاء حرائق البترول.

5-اختفاء قليل من الملح عند وضعة في كوب به ماء لفترة زمن

6-يسهل تجزئة كمية من الماء بينما يصعب تفتيت الالمونيوم

7-تحتفظ المواد الصلبة بشكل وحجم ثابت



8-يتخذ السائل شكل الاناء الحاوي له

9-تحول المادة من الحالة الصلبة للسائلة بالتسخين

10-اختلاف جزيئات المواد عن بعضها في الخواص

11-جزيء النيتروجين عنصر بينما كلوريد الهيدروجين مركب

12-نواة الذرة موجبة الشحنة

13-تتركز كتلة الذرة في النواة

14-الذرة متعادلة كهربيا

15-لا تنطبق العلاقة  $n^2$  علي مستويات الطاقة الاعلي من الرابع

16-يملا المستوى K بالالكترونات قبل L

17-لا تدخل العناصر الخاملة في التفاعل الكيميائي

18-انتشار رائحة العطر في الغرفة عند ترك الزجاجاة مفتوحة



19-تتحول قطعة من الثلج الي ماء سائل اذا تركت فترة من الزمن

20-يصعب ثني قطعة من الحديد

21-مستوي الطاقة الثالث لا يتشبع بأكثر من الالكترون

22-تستخدم اسياخ من الحديد في خرسانة المباني ولا تستخدم النحاس

23-تصنع اسلاك الكهرباء من النحاس وتغطي بالبلاستيك

24-يحفظ البوتاسيوم تحت سطح الكيروسين

### السؤال الخامس : ضع علامة صح او خطأ مع تصويب الخطأ

- 1-تطلي الكباري المعدنية واعمدة الانارة بين الحين والاخر لحمايتها من الصدأ ( )
- 2-يستخدم الذهب والبلاطين في صناعة الحللي لضعف النشاط الكيميائي ( )
- 3-محلول السكر في الماء من المحاليل رديئة التوصيل للكهرباء ( )
- 4-عدد مستويات الطاقة المعروفة في اثنل الذرات هي 32 مستوي ( )

### السؤال السادس : قارن بين كلا من

1- درجة الانصهار ودرجة الغليان

2- الثلج والحديد



- 3- حمض الهيدروكلوريك ومحلول السكر في الماء
- 4- المواد الصلبة والسائلة والغازية
- 5- جزيء الاكسجين والماء
- 6- جزيء النشادر والهيدروجين
- 7- الشمع والالمونيوم
- 8- الخشب والنحاس

.....

**السؤال السابع : ما النتائج المترتبة على**

- 1-اختلاف درجة غليان مكونات زيت البترول الخام
- 2-عدم تغطية قطع غيار السيارات بالشحم
- 3-ترك قطعة من الصوديوم في الهواء الرطب
- 4-فتح زجاجة عطر في احد اركان الغرفة
- 5-اضافة كمية من مسحوق برمنجنات البوتاسيوم الي كأس به ماء
- 6-اضافة 200 سم مكعب من الكحول الي 300سم مكعب من الماء
- 7-اذابة ملعقة من السكر في الماء
- 8-تسخين المادة السائلة
- 9-اكتساب الكترون في مستوي الطاقة L كما من الطاقة
- 10-فقد الالكتران المثار كم الطاقة الذي اكتسبه
- 11-ترك قطعة من الحديد معرضة للهواء فترة من الزمن
- 12-وضع قطرة حبر في الماء
- 13-استخدام الماء في اطفاء حرائق البترول

\*\*\*\*\*



**السؤال الثامن : اختر الاجابة الصحيحة**

- 1-وحدة قياس الحجم هي.....  
(جم – سم مكعب – سم – جم-سم مكعب )
- 2-اذا كانت كثافة عينة من احد الصخور كتلتها 28 جم تساوي 208 جم –سم مكعب فان كثافة عينة منها كتلتها 280 جم تساوي.....جم-سم مكعب  
( 0.28 – 2.8 – 28 – 280 )
- 3-يمكن التمييز بالرائحة بين كلا من.....  
(الاكسجين وثنائي اكسيد الكربون – العطر والخل – الحديد والنحاس – الخشب والبلاستيك )
- 4-يستخدم غاز.....في ملء بالونات الاحتفال  
(اكسجين – نيتروجين – هيدروجين – نيون )
- 5-المسافات البينية بين جزيئات.....تكون اكبر ما يمكن  
(الكربون – الكلور – الكحول – الماغنسيوم )
- 6-من خواص جزيئات المادة.....  
(في حركة مستمرة – بينها مسافات بينية – قوي تماسك – جميع ما سبق)
- 7-العنصر السائل الوحيد الذي يتكون من ذرة واحدة .....  
(الزئبق – الحديد – البروم – الاكسجين )
- 8-ابسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها لما هو ابسط منها.....  
(المركب – العنصر –الجزيء – الذرة )
- 9-اصغر وحدة بنائية للمادة يمكن ان تشترك في التفاعلات الكيميائية.....  
(العنصر – الذرة – الجزيء – المركب )



- 10-.....جسيمات يمكن اهمال كتلتها ولا يمكن اهمال شحنتها  
(الالكترونات – البروتونات – النيوترونات )
- 11-تساوي العدد الذري مع العدد الكتلي يؤدي لعدم وجود.....  
(الالكترونات – بروتونات – نيوترونات )
- 12-عدد مستويات الطاقة.....  
( 7 – 8 – 9 – 10 )
- 13-اقل المستويات طاقة هو.....  
( K – L - M – N )
- 14-العدد الذري لذرة عنصر خامل مستواها الاخير  
L..... ( 2 – 8 – 10 – 18 )
- 15- جميع الجزيئات الاتيه تدخل التفاعل الكيميائي عدا.....  
( كربون – اكسجين – نيون – كلور )
- 16-المسافات البينية بين جزيئات الاكسجين.....  
(منعدمة – صغيرة – متوسطة – اكبر ما يمكن )
- 17-يمكن التمييز بين الحديد والذهب عن طريق.....  
(اللون – الطعم – الرائحة – الملمس )

### السؤال التاسع : اسئلة متنوعة

- (أ)في تجربة تعيين كثافة سائل اذا كان (كتلة المخبار فارغ=75 جم ) و (كتلته وبه السائل=175 جم) وكان (حجم السائل =100 سم مكعب) احسب كثافة السائل ؟
- (ب) عند وضع (جسم كتلته 80 جم) في مخبار مدرج به ( 100 سم مكعب من الماء ارتفع سطح الماء الي 140 سم مكعب)



احسب كثافة الجسم ؟

(ج) عرف كلا من :

( الانصهار – التصعيد – العنصر – المركب – الجزيء - الكم – الذرة المثارة )

(د) اكتب الرمز الكيميائي لكلا من :

( الخارصين – الاكسجين – الارجون – الفوسفور ) (Ca – S – Si – Ag – Cl)

(ه) اكتب التوزيع الالكتروني لكلا من :

( الكلور 17 – الصوديوم 11 – الماغنسيوم 12 – الالمونيوم 13 )



اختبار

السؤال الاول: أكمل ما يأتي (10 درجات)

الدرجة : \_\_\_\_\_  
35

- 1-وحدة قياس الحجم هي.....ووحدة قياس الكتلة هي.....
- 2-الكتل المتساوية من المواد المختلفة تكون احجامها .....
- 3-الكثافة هي.....
- 4-يستخدم غاز .....في ملئ بالونات الاحتفالات ويعتبر هذا احدي تطبيقات.....
- 5-من اهم خصائص جزيئات المادة.....و.....و.....
- 6-تتوقف طاقة ..... علي طاقة المستوي الذي يدور فيه.

السؤال الثاني : علل لما يأتي (8 درجات)

- 1-الكتل المتساوية من المواد المختلفة لها حجوم مختلفة.  
.....
- 2-حجم مخلوط من الكحول والماء أقل من مجموع حجميهما قبل الخلط.  
.....
- 3-تحول المادة الصلبة بالحرارة الي سائل  
.....
- 4-النواة موجبة الشحنة ,بينما الذرة متعادلة  
.....



**السؤال الثالث: (5 درجات) احسب** قام فادي بغمر قطعة من الرخام كتلتها 100 جم في مخبر مدرج به ماء فارتفع سطح الماء من 40 سم<sup>3</sup> الي 80 سم<sup>3</sup> , فما كثافة الرخام ؟

.....

.....

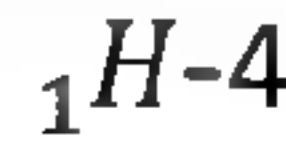
.....

.....

**السؤال الرابع : أكمل الجدول التالي (2 درجة )**

الحالة الصلبة	الحالة السائلة	
.....	.....	قوي التماسك
صغيرة جدا	.....	المسافات البينية
لها حجم وشكل ثابتين	.....	الحجم والشكل

**السؤال الخامس: اكتب التوزيع الالكتروني لكلا من (4 درجات )**



**السؤال السادس :ضع علامة صح او خطأ (مع التصحيح) (6 درجات)**

- 1-مجموع اعداد البروتونات والنيوترونات هو العدد الكتلي
- 2-من المواد الجيدة التوصيل للكهرباء الخشب
- 3-وحدة قياس الكتلة الطن والجرام والسنتيمتر
- 4-الذرة المثارة هي الذرة التي فقدت طاقة
- 5-الكثافة خاصية مميزة للمادة
- 6-تتحول قطعة من الثلج الي ماء اذا تركت في درجة حرارة الغرفة



السؤال الاول : أكتب المصطلح العلمي

- 1-حاصل قسمة الشغل علي الازاحة
- 2-المقدرة علي بذل شغل او احداث تغيير
- 3-الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة بذل شغل عليه
- 4-الطاقة لا تفني ولا تستحدث من عدم ولكن تتحول من صورة لآخري
- 5-جهاز بالسيارة يحول جزء من الطاقة الميكانيكية الي طاقة كهربية
- 6- عرف (درجة الحرارة – الطاقة الحرارية )

\*\*\*\*\*

السؤال الثاني : علل لما يأتي

- 1-عدم قدرة الانسان علي القيام بالأنشطة المختلفة وبذل الشغل في حالة عدم تناوله للغذاء
- 2-تلجأ الدول المتقدمة الي استغلال الطاقة الصادرة من الشمس والرياح وحركة المياه
- 3-قيمة وزن الجسم دائما اكبر من قيمة كتلته
- 4-تزداد طاقة حركة الجسم بزيادة كل من كتلته وسرعته
- 5-طاقة حركة جسم عند اقصى ارتفاع يصل اليه تساوي صفر
- 6-تتساوي الطاقة الميكانيكية لجسم مع طاقة حركته لحظة وصوله الي سطح الارض
- 7-تتشابه حركة ارجوحة الملاهي مع حركة البندول البسيط
- 8-بالرغم من اهمية التكنولوجيا للإنسان الا ان لها بعض الاثار السلبية
- 9-نرتدي الملابس الداكنة في فصل الشتاء بينما نرتدي الملابس الفاتحة في فصل الصيف



- 10- لا تنتقل حرارة الشمس إلينا عن طريق الحمل أو التوصيل
- 11- يفضل استخدام الطاقة الشمسية عن احتراق الوقود
- 12- اختلاف قيمة وزن الجسم عن قيمة كتلته
- 13- للتكنولوجيا آثار سلبية
- 14- يثبت الفريزر أعلى الثلاجة
- 15- توضع المدفأة على أرضية الحجرة
- 16- يتشابه الوقود داخل السيارة مع الغذاء داخل جسم الكائن الحي
- 17- تفضل المحطات النووية لتوليد الكهرباء عن المحطات البترولية
- 18- ليست كل التطبيقات التكنولوجية لتحويلات الطاقة تتال تقدير علماء البيئة

\*\*\*\*\*

### السؤال الثالث : ما معنى قولنا أن

- 1- طاقة حركة جسم متحرك تساوي 60 جول
- 2- الطاقة الميكانيكية لجسم تساوي 100 جول
- 3- طاقة حركة جسم تساوي 100 جول
- 4- طاقة وضع جسم تساوي صفر

\*\*\*\*\*

### السؤال الرابع : ماذا يحدث في الحالات الآتية

- 1- زيادة سرعة جسم متحرك بالنسبة لطاقة حركته
- 2- تضاعف كتلة جسم متحرك بسرعة ثابتة بالنسبة لطاقة حركته
- 3- رفع كرة لأعلى بالنسبة للشغل المبذول عليها
- 4- عدم تناول الغذاء لفترة طويلة
- 5- اصطدام كرة بندول متحرك بكرة بندول ساكن



6-احتكاك كف اليدين ببعضهما البعض شتاء

7-نزع مسمار بقوة من لوح خشبي

8-رج برطمان بلاستيك محكم به كرات معدنية متماثلة عدة مرات

9-تقليب كوب من الشاي الساخن باستخدام ملعقة معدنية

10-اسقاط صامولة معدنية ساخنة في ماء بارد

\*\*\*\*\*

### السؤال الخامس : أكمل العبارات الاتية

1-اذا زادت سرعة جسم للضعف فان طاقة حركته.....

2-الطاقة المخزنة بالجسم نتيجة الشغل المبزول عليه تسمى.....

3-عند قذف جسم رأسيا لأعلى.....طاقة وضعه و.....طاقة حركته

4-في فتيلة المصباح الكهربى تتحول الطاقة.....الى.....

5-عند تشغيل المصابيح فى السيارة تتحول الطاقة داخل السيارة من.....الى.....

6-عند تشغيل موقد الغاز فى المنزل تتحول الطاقة.....الى.....

7-عند سقوط جسم من اعلى لأسفل.....طاقة الوضع

8-عند قذف جسم رأسيا لأعلى.....تدريجيا

9-تتحول الطاقة فى البندول المهتز من طاقة.....الى.....

10-تنتقل الحرارة عبر الاجسام المعدنية.....

11-تنتقل حرارة المدفأة الينا.....

\*\*\*\*\*



**السؤال السادس : اختر الاجابة الصحيحة**

- 1-يزداد الشغل المبذول الي اربعة امثال قيمته اذا تضاعفت.....  
(القوة المؤثرة فقط – الازاحة فقط – القوة والازاحة معا – لا توجد اجابة صحيحة )
- 2-الثمرة الموجودة فوق غصن الشجرة تختزن في طاقة.....  
(حركة – وضع – كهربية – حرارية )
- 3-القطب السالب في العمود الكهربى البسيط هو.....  
( Fe – Cu – Zn – Ag )
- 4-ينتقل التيار الكهربى خلال السلك في العمود الكهربى البسيط من .....  
(النحاس لحمض الكبريتيك –الارصين لحمض الكبريتيك –النحاس للوح الارصين –الارصين للوح النحاس)
- 5-تسبب الات الحفر تلوث.....للبيئة  
(كيميائي – ضوضائي – مغناطيسي – حراري )
- 6-كل مما يأتي من مصادر الطاقة غير المتجددة عدا.....  
(الفحم – البترول – الشمس – الغاز الطبيعى )
- 7-تعتبر المدفأة الكهربائية والسخان الكهربى من التطبيقات التكنولوجية التي تعتمد علي مصادر الطاقة.....  
(الدائمة – المتجددة – غير المتجددة )
- 8-الطاقة.....هي المصدر الرئيسى لمعظم الطاقات علي سطح الارض  
(الحرارية – الكهربائية – الشمسية – المغناطيسية )
- 9-في كل مما يأتي تتحول الطاقة الشمسية الي طاقة حرارية عدا.....  
(المدفأة الشمسية – الخلية الشمسية – السخان الشمسي – الفرن الشمسي )
- 10-اثناء عملية البناء الضوئي تتحول الطاقة الشمسية الي طاقة .....



(كيميائية – كهربية – حرارية – ضوئية )

11-تنتقل الحرارة في السوائل والغازات عن طريق.....

(الحمل – الاشعاع – التوصيل – الحمل والاشعاع )

12-من مصادر الطاقة المتجددة وغير الملوثة للبيئة.....

(الشمس – الرياح – الفحم – الغاز الطبيعي )

13-تسبب شبكات التليفون المحمول تلوث.....

(كهرومغناطيسي – ضوئائي – كيميائي – حراري )

14-القطب الموجب في العمود الكهربى البسيط هو .....

(النحاس – الخارصين – الرصاص – الحديد )

\*\*\*\*\*

### السؤال السابع : اسئلة متنوعة

1-اذكر العوامل المؤثرة في طاقة الوضع مع ذكر العلاقة بين كل عامل وطاقة الوضع وكتابة القانون الذي يربط بينهم ؟

2-ما المقصود بقانون بقاء الطاقة ؟

3-اذكر تحويلات الطاقة في العمود الكهربى والمصباح الكهربى و السخان الكهربى و المروحة الكهربائية ؟

4-اذكر الاثار السلبية لكلا من :

(المتفجرات – الاسلحة الذرية )

5-اذكر تحويلات الطاقة في الة الاحتراق الداخلى فالسيارة

6-قارن بين انتقال الحرارة بالحمل والتوصيل والاشعاع

7-اذكر تطبيقين لتطبيقات تنتج طاقة حرارية؟



**السؤال الثامن : مسائل هامة**

- (1) اثرت قوة مقدارها 100 نيوتن علي جسم ساكن فتحرك مسافة 2 متر في نفس اتجاه القوة احسب مقدار الشغل المبذول
- (2) جسم كتلته 5 كجم سقط رأسيا من ارتفاع 8 متر احسب طاقة الوضع قبل السقوط , ارتفاع الجسم عندما تصبح طاقة وضعة 300 جول ( عجلة الجاذبية=10 )
- (3) جسم كتلته 4 كجم ويتحرك بسرعة 6 م/ث احسب طاقة حركة الجسم
- (4) قذف شخص كرة رأسيا لأعلي فكانت سرعتها 5 م/ث علي ارتفاع 2 متر فما الشغل المبذول اذا كانت الكتلة 4 كجم ؟
- (5) سقط جسم كتلته 6 كجم من علي قمة برج ارتفاعه 140 متر احسب طاقة وضع الجسم اعلي قمة البرج , طاقة الحركة عند منتصف البرج
- (6) احسب الارتفاع الذي يسقط منه جسم كتلته 25 كجم علما بأن سرعته لحظة اصطدامه بسطح الأرض 20 م/ث (عجلة الجاذبية=10)
- (7) ما وزن جسم طاقة وضعة 88 جول علي ارتفاع 11 متر ؟
- (8) ما كتلة طاقة حركته 64 جول وسرعة حركته 4 م/ث ؟



## امتحان الوحدة الثانية

الاسم: .....

## السؤال الأول: (8 درجات)

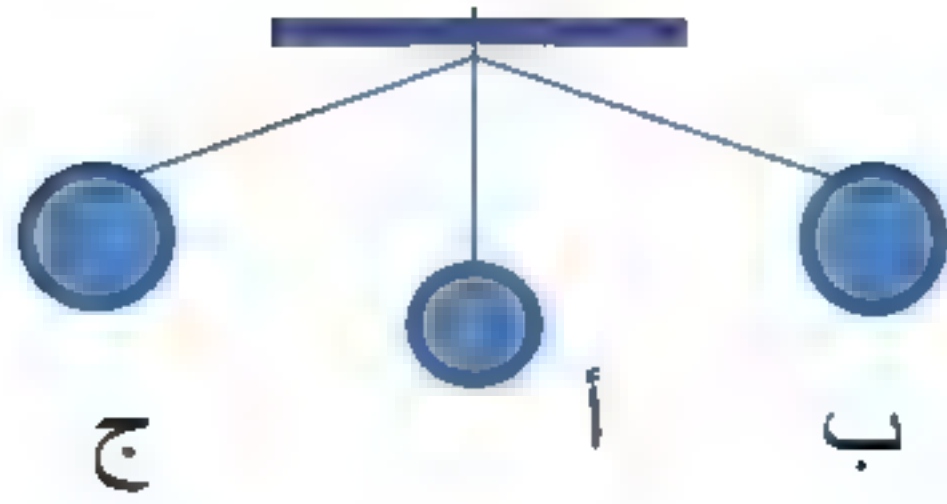
(أ) ضع علامة صح أو خطأ مع التصويب: (4 درجة)

1- في فتيلة المصباح الكهربائي تتحول الطاقة الكهربائية الى حرارية ( )

2- عند قذف جسم رأسياً لأعلى تزداد طاقة حركته ( )

3- عند زيادة المسافة التي يرتفعها الجسم عن سطح الأرض الى الضعف تزداد طاقة وضعه الى الضعف ( )

(ب) في الشكل المقابل بين في أي الأوضاع تكون: (2 درجة)



1- الطاقة الميكانيكية تساوي طاقة الوضع

عند النقطة.....

2- طاقة الحركة أكبر ما يمكن

عند النقطة.....

(ج) اذكر تحولات الطاقة في كل مما يأتي: (2 درجة)

1- الخلايا الشمسية.....

2- الدينامو.....

## السؤال الثاني: (12 درجة)

(أ) اختر الإجابة الصحيحة: (4 درجة)

1- القطب السالب في العمود الكهربائي البسيط هو.....

(الحديد – النحاس – الخارصين – الفضة)

2- ينتقل التيار الكهربائي خلال السلك في العمود الكهربائي البسيط من .....

(لوح النحاس الى حمض الكبريتيك – لوح الخارصين الى حمض الكبريتيك – لوح Cu الى Zn – لوح Zn الى Cu)

3- تسبب الآلات الحفر تلوث.....للبيئة

(كيميائي – ضوئي – مغناطيسي – حراري)



(ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية: (4 درجة)

1- عدم تناول الإنسان الغذاء لفترة طويلة.....

2- اصطدام كرة بندوق متحرك بكرة بندوق ساكن.....

(ج) اذكر اسم الجهاز المستخدم في تحويل: (4 درجة)

1- الطاقة الكهربائية الي طاقة حركية.....

2- الطاقة الكيميائية الي طاقة كهربية.....

السؤال الثالث: (10 درجات)

(أ) اكتب المصطلح العلمي: (3 درجة)

1- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من عدم ولكن تتحول من صورة لأخرى (.....)

2- المقدرة علي بذل شغل او احداث تغيير (.....)

3- جهاز بالسيارة يحول جزء من الطاقة الميكانيكية الي طاقة كهربية (.....)

(ب) حدد الضرر الذي تسببه كل من التطبيقات التكنولوجية التالية: (2 درجة)

1- شبكات التليفون المحمول.....

2- المبيدات الكيميائية.....

(ج) (3 درجة)

سقط جسم كتلته 8 كجم من ارتفاع 3 متر احسب الطاقة طاقة الوضع ؟

(علما بأن عجلة الجاذبية الأرضية = 10 متر/ثانية تربيع)

(د) (2 درجة)

اذكر الثلاث طرق لانتقال الحرارة ؟

1-..... مثل.....

2-..... مثل.....

3-..... مثل.....



## مراجعة الوحدة الثالثة (التنوع و التكيف في الكائنات الحية )

### السؤال الأول : أختَر الإجابة الصحيحة

- 1-جميع الحيوانات التالية تعيش في الماء عدا .....  
(سبع البحر – الحوت – النمر – التمساح )
- 2-.....نباتات أرضية صغيرة تتكاثر بالجراثيم  
(الطحالب – مغطاة البذور – السراخس – معراة البذور )
- 3-نبات البسلة من النباتات .....  
(السرخسية – ذات الفلقة – ذات الفلقتين – معراة البذور )
- 4-توجد بذور النباتات معراة البذور داخل .....  
(غلاف ثمري – مخروط – فلقة )
- 5-العقرب من.....  
(الحشرات – عديدة الأرجل – العنكبوتيات – الرخويات )
- 6-إذا علمت ان الذباب ينشط نهارا ويسكن ليلا فهذا يدل علي التكيف.....  
(السلوكي – التشريحي – الوظيفي – التركيبي )
- 7-من أمثلة النباتات التي تتكاثر بالجراثيم.....  
(الصنوبر – الفول – كزبرة البئر – القمح )
- 8-عدد الأصابع الأمامية في الصقر .....  
(4 – 3 – 2 – اصبع واحد )
- 9-من الحيوانات التي لا تمتلك دعامة للجسم .....  
(الأخطبوط – محار البحر – القنفذ – الثعبان )



10-من القوارض التي تدخل في خمول صيفي .....

(الفأر – السنجاب – اليربوع – القوقع الصحراوي )

\*\*\*\*\*

### السؤال الثاني : أكمل العبارات الآتية

- 1-يمكن تصنيف النباتات حسب.....و.....
- 2-يتكاثر نبات الفوجير بتكوين.....بينما يتكاثر نبات الصنوبر بتكوين.....
- 3-تعتبر.....من النباتات التي لا يمكن تمييزها الى جزور وسيقان واوراق
- 4-بعض النباتات أوراقها كبيرة مثل.....وبعضها أوراقها صغيرة مثل.....
- 5-تتكاثر السراخس بتكوين.....مثل.....
- 6-من أمثلة القوارض.....
- 7-الحشرة.....تشبه أوراق النباتات بينما حشرة.....تشبه اغصان النبات
- 8-منقار الصقر.....بينما منقار البط.....
- 9-من الكائنات الدقيقة التي تعيش في الماء.....
- 10-عدد القواطع في الفك العلوي لليربوع.....وعدها في الفك العلوي للأرنب.....
- 11-المدرع من الثدييات.....والقنفذ من الثدييات.....
- 12-من النباتات التي تتكاثر بالجراثيم.....ومن النباتات التي تنتج بذور داخل مخاريط.....

\*\*\*\*\*



### السؤال الثالث : صوب ما تحته خط

- 1-لأرنب ثلاثة أزواج في الفك السفلي.
- 2-التمساح من الكائنات التي لها دعامة خارجية
- 3-نبات القمح من النباتات ذات الفلقتين
- 4-كزبرة البئر من النباتات التي تتكاثر بتكوين البذور.
- 5-نبات البسلة من النباتات اكلة الحشرات
- 6- تلجأ بعض الحيوانات لافتراس الحشرات للحصول علي المواد الكبرى
- 7-تخرج الزواحف والحشرات من جحورها عند تحسن الظروف البيئية في فصل الشتاء
- 8-القوقع الصحراوي من القوارض التي تقوم بالخمول الصيفي
- 9-تشبه الحشرة الورقية أغصان النباتات الجافة التي تقف عليها

\*\*\*\*\*

### السؤال الرابع : علل لما يأتي

- 1-أهمية تصنيف الكائنات الحية
- 2-يعتبر السيكنس من النباتات معراة البذور
- 3-يعتبر الاخطبوط من الحيوانات الرخوة
- 4-لا يعتبر العقرب من الحشرات بالرغم من اتصال جسمه بأرجل مفصلية
- 5-لا يمكن انتاج افراد خصبة من تزاوج حمار بري مع حمار وحشي
- 6-يعتبر الجراد من الحشرات
- 7-اختلاف الطحالب عن النباتات الزهرية في شكلها الظاهري
- 8-مناقير الطيور الجارحة حادة قوية معقوفة والأصابع تنتهي بمخالب حادة قوية.
- 9-أرجل الهدد طويلة رفيعة تنتهي بأصابع دقيقة



- 10- بعض الطيور لها مناقير عريضة مسننة من الأجناب
- 11- النباتات المفترسة نباتات ذاتية التغذية
- 12- هجرة طائر السمان من أوروبا الي مصر في فصل الشتاء
- 13- تحور الطرفان الاماميان في الحيتان وكلاب البحر الي مجاديف وفي الخفافيش الي اجنحة
- 14- القمح من النباتات مغطاة البذور
- 15- يختلف افراد النوع الواحد في بعض الصفات الظاهرية
- 16- تلجأ بعض الحيوانات للبيات الشتوي

\*\*\*\*\*

### السؤال الخامس: قارن بين

(الحشرات – المفصليات – عديدة الارجل )

(الامبيا – البراميسيوم – اليوجلينا )

(التكيف الوظيفي – التكيف السلوكي )

(الخفافيش – القروذ )

(البيات الشتوي – الخمول الصيفي )

\*\*\*\*\*

### السؤال السادس : ما النتائج المترتبة على

1-حدوث تزاوج بين زوج من القطط مختلفين في الشكل

2-تزاوج فردين من نوعين مختلفين من الكائنات الحية

3-تزاوج رجل افريقي من امرأة اسيوية

4-لم تتمكن النباتات المفترسة من اقتناص الحشرات لفترة طويلة

5-وقفت حشرة علي اوراق نبات حامول الماء



- 6- حل فصل الشتاء بالنسبة للضفدعة
- 7-وقفت حشرة العود او الحشرة الورقية علي حائط ابيض
- 8-لم تتلون الحرباء بألوان البيئة الموجودة فيها
- 9-حدث تبادل بين اقدام الجمل والحصان
- 10-حدث تزاوج بين ذكر حمار وحشي مع انثي حمار بري
- 11-لم يتمكن الدب القطبي من البيات الشتوي
- 12-كانت الحيوانات التي تدخل في الخمول الصيفي لا تدخر غذاءها علي شكل دهون
- 13-تم تبادل المناقير بين الهدد وأحد الصقور
- 14-لم تتمكن النباتات المفترسة من اقتناص الحشرات لفترة طويلة
- 15-تنوع طرق الحركة في الثدييات

\*\*\*\*\*

### السؤال السابع : اسئلة متنوعة

- 1-استخرج الكلمة الغير مناسبة  
(الذرة – السيक्स – الفوجير – البسلة )  
(الفول – القمح – السيक्स – البسلة )  
(المحار – دودة الارض – الاسماك – الطيور )  
(الفول – الصنوبر – الذرة – البسلة )  
(الاميبا – البراميسيوم – الملة – اليوجلينا )



امتحان الدرس الاول

الاسم:.....

السؤال الاول: أ- أكمل العبارات الآتية (10 درجات)

- 1- من الثدييات عديمة الاسنان.....و.....
  - 2- بعض النباتات اوراقها كبيرة الحجم مثل.....وبعض الحيوانات كبيرة الحجم مثل.....
  - 3- يعتبر كلا من .....و..... من العنكبوتيات
- ب- "عند فحص عينة من التربة في بحيرة ما وجد فيها بعض الكائنات المجهرية"
- اجب عن الاتي :

- 1- عرف الكائنات الدقيقة؟.....
- 2- اذكر امثلة لها مع توضيح طريقة الحركة فيها؟  
.....  
.....  
.....

السؤال الثاني: أ- علل لما يأتي (5 درجات )

- 1- لا يعتبر الصرصور من العنكبوتيات ؟
  - 2- يتميز القنفذ بأسنان امامية ممتدة للخارج؟
  - 3- يعتبر قنديل البحر من الحيوانات الرخوة ؟
- ب- اذكر فرقا بين نبات الفول و نبات القمح ؟



الوحدة الأولى: المادة وتركيبها - الدرس الأول: المادة وخواصها  
تدريبات على: الجزء الأول

أكمل ما يأتي :-

- ١- وحدة قياس الحجم هي ..... سم<sup>٣</sup> ووحدة قياس الكتلة هي ..... جم.
- ٢- يمكن التمييز بين منح الطعام والسكر عن طريق ..... الطعم ..... وبين العطر والخل عن طريق .. الرائحة .....
- ٣- الكثافة هي .. كتلة ... وحدة الحجم من المادة ووحدة قياسها ..... جم / سم<sup>٣</sup> .....

ختار الإجابة الصحيحة من بين الأقوس :-

- ١- يستخدم غاز ..... في مرء بالونات الاحتفالات . ( الهيدروجين - النيون )
- ٢- يمكن التمييز بين الحديد والذهب عن طريق ..... ( النون - الطعم - الرائحة )
- ٣- كثافة ١٥ جم من الألمنيوم ..... كثافة ٥ جم منه . ( أكبر من - اصغر من - متساوي )

ما المقصود بكل من ...؟

- ١- كثافة النحاس الأحمر = ٨.٨ جم / سم<sup>٣</sup> :- أي أن كتلة وحدة الحجم من النحاس الأحمر = ٨.٨ جم
- ٢- الكتلة :- مقدار ما يحتويه الجسم من مادة
- ٣- الكثافة :- كتلة وحدة الحجم من المادة

اكتب المصطلح العلمي :-

- ١- كل ما له كتلة ويشغل حيزاً من الفراغ . ( المادة )
- ٢- كتلة وحدة الحجم من المادة . ( الكثافة )

علل لما يأتي :-

- ١- الحجم المتساوية من المواد المختلفة لها كتل مختلفة .  
لإختلاف الكثافة
- ٢- لا يستخدم الماء في إطفاء حرائق البترول .  
لأن كثافة البترول أقل من كثافة الماء فيطفو ويظل مشتعلًا
- ٣- يغوص الحديد في الماء ، بينما يطفو الخشب على سطح الماء .  
لأن كثافة الحديد أكبر من كثافة الماء بينما كثافة الرصاص أقل من كثافة الماء

مسائل :-

- ١- مكعب من الحديد كتلته ٧٨ جم وحجمه ١٠ سم<sup>٣</sup> . احسب كثافة مادته .  
ث = ك / ح = ٧٨ / ١٠ = ٧.٨ جم / سم<sup>٣</sup>
- ٢- إذا كانت كثافة النحاس ٨.٨ جم / سم<sup>٣</sup> ، فأوجد كتلة ١٠ سم<sup>٣</sup> منه .  
ك = ث × ح = ٨.٨ × ١٠ = ٨٨ جم
- ٣- ميدالية من النحاس كتلتها ١٧٦ جم وضعت في مخبر مدرج به ١٠٠ سم<sup>٣</sup> من الماء فارتفع الماء في المخبر إلى ١٢٠ سم<sup>٣</sup> احسب كثافة النحاس .  
حجم النحاس = ١٢٠ - ١٠٠ = ٢٠ سم<sup>٣</sup>  
ث = ك / ح = ١٧٦ / ٢٠ = ٨.٨ جم / سم<sup>٣</sup>
- ٤- احسب كثافة مكعب من الفلين كتلته ٦٠ جم وحجمه ٨٠ سم<sup>٣</sup> ؟ هل يطفو أم يغوص عند وضعه في الماء ؟  
( علما بأن كثافة الماء النقي ١ جم / سم<sup>٣</sup> ) .  
ث = ك / ح = ٦٠ / ٨٠ = ٠.٧٥ جم / سم<sup>٣</sup>  
يطفو فوق سطح الماء لأن كثافته أقل من كثافة الماء .



الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الأول : المادة وخواصها  
تدريبات على : الجزء الثاني

أكمل ما يأتي :-

- ١- من المواد الصلبة التي تلين بالتسخين ..المعادن.... بينما ...الفحم(الكبريت) ... من المواد التي تكون لينة في درجة الحرارة العادية .
- ٢- تستخدم سبيكة الذهب والنحاس في صناعة .....الحلي.... بينما تستخدم سبيكة النيكل كروم في صناعة .....ملفات التسخين ....
- ٣- درجة الغليان هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة ...السائلة ... إلى الحالة ....الغازية...

تغير الإجابة الصحيحة :-

- ١- يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربائي بين كل من .....  
 (الحديد والنحاس – الخشب والبلاستيك – الحديد والخشب – النحاس والالومنيوم )
- ٢- من المواد ضعيفة النشاط التي يصعب اتحادها مع الأكسجين في الظروف العادية .....  
 (الصوديوم – الحديد – الذهب – البوتاسيوم )
- ٣- من المواد الصلبة التي لا تلين بالحرارة .....  
 (الحديد – الكبريت – النحاس – الالومنيوم )
- ٤- المواد التالية جميعها لا توصل التيار الكهربائي ما عدا .....  
 (محاليل الأحماض – محلول كلوريد الهيدروجين في البنزين – محلول السكر في الماء – الغازات )

علل لما يأتي :-

- ١- تتحول قطعة الثلج إلى ماء سائل إذا تركت في الجو العادي .  
 لأن درجة انصهاره منخفضة
- ٢- تستخدم أسياخ من الحديد في خرسانة المباني ولا تستخدم أسياخ من النحاس .  
 لأن الحديد أكثر صلابة من النحاس
- ٣- تصنع أواني الطهي من الالومنيوم ، بينما تصنع مقابضها من البلاستيك .  
 لأن الالومنيوم جيد التوصيل للحرارة ودرجة انصهاره مرتفعة بينما البلاستيك ردي التوصيل للحرارة
- ٤- يحفظ الصوديوم والبوتاسيوم تحت سطح الكيروسين .  
 لمنع تفاعلها مع أكسجين الهواء الجوي لأنها عناصر نشطة جدا

صوب ما تحته خط :-

- ١- عملية الإنصهار عكس عملية التكتف (التجمد)
- ٢- من الفلزات ضعيفة النشاط الصوديوم والبوتاسيوم (النشطة جدا)
- ٣- تصنع أواني الطهي من البلاستيك بسبب ارتفاع درجة انصهاره . (الالومنيوم)

ذكر مثالا لكل من :-

- ١- مادة لها درجة انصهار منخفضة . الثلج / الزيت / الشمع
- ٢- سبيكة تصنع منها أواني الطهي . الصلب الذي لا يصدأ
- ٣- محاليل توصل التيار الكهربائي . الأحماض أو القلويات أو بعض الأملاح



**الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الثاني : تركيب المادة**  
**تدريبات على : الجزء الأول**

**أكمل ما يأتي :-**

- ١- تتكون المادة من وحدات صغيرة تسمى ..... بينما تتكون هذه الوحدات من وحدات أصغر تسمى .....
- ٢- حركة جزيئات المادة ..... محدودة جدا ، بينما حركة جزيئات المادة ..... أكبر ما يمكن .
- ٣- التصعيد يعني تحول المادة من الحالة ..... إلى الحالة ..... بالتسخين .
- ٤- المسافات البينية بين جزيئات الحديد ..... بينما بين جزيئات الأكسجين .....

**اختر الإجابة الصحيحة :-**

- ١- إذا أضيف ٢٠٠ سم<sup>٣</sup> من الكحول إلى ٣٠٠ سم<sup>٣</sup> من الماء يكون حجم المخلوط .....  
 (أكبر من ٥٠٠ سم<sup>٣</sup> – أقل من ٥٠٠ سم<sup>٣</sup> – يساوي ٥٠٠ سم<sup>٣</sup>)
- ٢- قوى التماسك بين جزيئات المادة السائلة .....
- ٣- قوى التماسك بين جزيئات الثلج قبل انصهاره ..... بعد الانصهار .  
 (ضعيفة – أقل ما يمكن – كبيرة)  
 (أصغر من – أكبر من – تساوي)

**اكتب المصطلح العلمي :-**

- ١- الفراغات الموجودة بين جزيئات المادة الواحدة .
- ٢- أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة إنفراد وتوضح فيه خواص المادة .
- ٣- قوى تربط بين جزيئات المادة الواحدة .

**علل لما يأتي :-**

- ١- اختفاء قليل من ملح الطعام عند وضعه في كوب به ماء فترة من الزمن .

- ٢- يسهل تجزئة كمية من الماء .

- ٣- المادة الغازية ليس لها حجم أو شكل ثابت .

**قارن بين كل من :-**

- ١- المواد السائبة والمواد الغازية من حيث قوى التماسك .

وجه المقارنة	المواد السائبة	المواد الغازية
التماسك		

- ٢- المواد الصلبة والمواد الغازية من حيث (قوى التماسك – المسافات البينية)

وجه المقارنة	المواد الصلبة	المواد الغازية
قوى التماسك		
المسافات البينية		



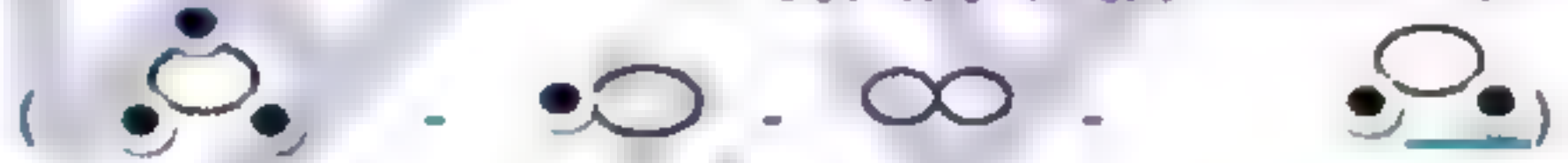
الوحدة الأولى : المادة وتركيبها - الدرس الثاني : تركيب المادة  
تدريبات على : الجزء الثاني

أكمل ما يلي :-

- ١- يتركب جزئ الغازات النشطة من ..... ذرتين ..... ، بينما يتركب جزئ الغازات النبيلة من ..... ذرة واحدة .....
- ٢- يشترك جزئ الماء وجزئ كلوريد الهيدروجين في وجود ..... الهيدروجين.....
- ٣- جزيئات ..... المادة الواحدة..... تكون متشابهة في خواصها ، ولكنها .....تختلف..... عن جزيئات المواد الأخرى .
- ٤- العنصر السائل الذي يتكون جزيئه من ذرة واحدة هو .....الزئبق..... ، بينما العنصر السائل الذي يتكون جزيئه من ذرتين هو .....البروم ...

تخير الإجابة الصحيحة :-

- ١- أي الجزيئات التالية ليس من العناصر .....  
 (الأكسجين - الماء - الكربون - النحاس )
- ٢- يتكون جزئ عنصر ..... من ذرتين .  
 (الأمونيوم - الماغنسيوم - الكلور - الأرجون )
- ٣- أي الجزيئات التالية يحتوى على أكبر عدد من الذرات ؟ .....  
 (نماء - استاير - كلوريد الهيدروجين - البروم )
- ٤- الشكل ..... يعبر عن تركيب جزئ الماء



عزل لما يلي :-

- ١- يعتبر جزئ الأكسجين جزئ عنصر . بينما جزئ الماء جزئ مركب .  
 لأن جزئ الأكسجين يتكون من ذرتين متماثلتين بينما جزئ الماء يتكون من ذرات مختلفة
- ٢- اختلاف جزيئات المواد عن بعضها في الخواص  
 بسبب اختلاف نوع وعدد الذرات المكونة للجزئ

صوب ما تحته خط :-

- ١- العنصر السائل الوحيد الذي يتكون جزيئه من ذرتين متماثلتين هو الزئبق (البروم )
- ٢- يتكون جزئ الأكسجين من ٣ ذرات أكسجين . (ذرتين)
- ٣- النيون من العناصر السائلة . (الغازية الخاملة )
- ٤- جزئ المركب يتكون من ذرة أو ذرات متماثلة (العنصر)

انكر فرقاً واحداً بين كل من :-

- ١- العنصر والمركب  
 جزئ العنصر يتكون من ذرات متماثلة ، جزئ المركب يتكون من ذرات متماثلة
- ٢- جزئ الهيدروجين وجزئ كلوريد الهيدروجين من حيث التركيب .  
 جزئ الهيدروجين يتكون من ذرتين هيدروجين بينما جزئ كلوريد الهيدروجين يتكون من ذرة كلور وذرة هيدروجين





الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الثالث : التركيب الذري للمادة  
تدريبات على : الجزء الاول

أكمل ما يأتي :-

- ١- يرمز لعنصر الليثيوم بالرمز .....Li..... بينما لعنصر الفوسفور بالرمز .....P.....  
٢- Al هو الرمز الكيميائي لعنصر .....الألومنيوم..... بينما Zn هو الرمز الكيميائي  
لعنصر ...خارصين...

اكتب الرمز الكيميائي للعناصر الآتية :-

١- الفضة – الحديد – الكبريت – الصوديوم

Ag - Fe - S - Na

٢- بوتاسيوم – أكسجين – ماغنسيوم – أرجون

Ar - Mg - O - P

علل لما يأتي :-

- ١- رموز بعض العناصر تتكون من حرفين  
لإتفاقها في الحرف الأول .  
٢- يستخدم دارسو الكيمياء رموزا تعبر عن العناصر؟  
لسهولة التعامل معها .





الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الثالث : التركيب الذري للمادة  
تدريبات على : الجزء الثاني

أكمل ما يأتي :-

- ١- البروتونات جسيمات ..... موجبة ..... الشحنة بينما ..... النيوترونات ..... جسيمات متعادلة الشحنة
- ٢- العدد الكتلي هو مجموع أعداد كل من ..... البروتونات ..... و ..... النيوترونات ..... بينما العدد الذري يساوي عدد .....
- ٣- الذرة ..... متعادلة ..... الشحنة في حالتها العادية . بينما النواة ..... موجبة ..... الشحنة

تخير الإجابة الصحيحة :

- ١- يعبر الرمز Fe عن عنصر .....  
 إذا علمت أن ذرة الليثيوم يعبر عنها بالرمز Li و فان عدد النيوترونات يكون ..... ( ١ - ٢ - ٣ - ٤ - ٧ )
- ٢- العدد الكتلي يكون غالبا ..... العدد الذري  
 (يساوي - أكبر من - أصغر من )

اكتب المصطلح العلمي :-

- ١- أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك في التفاعلات الكيميائية
  - ٢- جسيمات سالبة الشحنة وتدور حول النواة
  - ٣- مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل النواة
- ( الذرة )  
 ( الإلكترونات )  
 ( العدد الكتلي )

ما المقصود بكل من ..... ؟

- ١- الذرة :- أصغر وحدة بنائية يمكن أن تشترك في التفاعلات الكيميائية
- ٢- العدد الذري :- عدد البروتونات الموجبة داخل نواة ذرة العنصر

علل لما يأتي :-

- ١- تتركز كتلة الذرة في النواة .  
 لأن كتلة الإلكترونات ضئيلة جدا يمكن إهمالها
- ٢- الذرة متعادلة الشحنة الكهربائية .  
 لأن عدد الشحنات الموجبة = عدد الشحنات السالبة
- ٣- العدد الكتلي أكبر من العدد الذري .  
 لأن العدد الكتلي هو مجموع عدد البروتونات والنيوترونات بينما العدد الذري هو عدد البروتونات الموجبة فقط





الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الثالث : التركيب الذري للمادة  
تدريبات على : الجزء الثالث

أكمل ما يأتي :-

- ١- لكي ينتقل إلكترون من مستوى L إلى مستوى M فإنه ..... يكتسب ..... طاقة
- ٢- طاقة المستوى L ..... أكبر ..... من طاقة المستوى K و ..... أقل ..... من طاقة المستوى M
- ٣- العلاقة المستخدمة لحساب عدد إلكترونات في مستويات منطقة لاربعة لأولى هي .....  $2n^2$  .....
- ٤- العنصر الذي يحتوي مستوى الطاقة لخارجي ولأخير له (M) على ٥ إلكترونات يكون عدده الذري ..... ١٥ .....

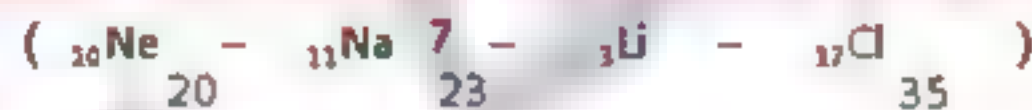
تخير الإجابة الصحيحة :-

- ١- لا تنطبق العلاقة ( $2n^2$ ) على مستوى الطاقة .....  
 $(N - P - L - M)$   
 $(2 - 22 - 8 - 7)$
- ٢- عدد مستويات الطاقة في أنفل الفرات .....  
 $(22 - 18 - 2 - 8)$
- ٣- يحتوي مستوى الطاقة لثالث لعنصر الكالسيوم  $^{20}_{20}\text{Ca}$  على ..... إلكترون
- ٤- العنصر الذي عدده الذري ١٨ يشبه في خواصه الكيميائية العنصر الذي عدده الذري .....  
 $(11 - 10 - 8 - 9)$

علل لما يأتي :-

- ١- يتشبع مستوى الطاقة الثاني بـ ٨ إلكترونات .  
تبعاً للعلاقة  $2n^2$  حيث  $n$  رقم المستوى  $2 \times 2^2 = 8$  إلكترون
- ٢- لا تنطبق العلاقة  $2n^2$  على مستويات الطاقة الأعلى من الرابع .  
لأن الأترة تصلح غير مستقرة إذا زاد عدد الإلكترونات في المستوى الواحد عن ٢٢ إلكترون
- ٣- لا تدخل الغازات الخاملة في التفاعل الكيميائي في الظروف العادية  
لأن المستوى الأخير لها مكتمل بالإلكترونات

اكتب التوزيع للإلكترونات للعناصر الآتية ثم حدد كل من عدد النيوترونات والنشاط الكيميائي لكل منها



عدد	م	ل	ك	إلكترونات
35	7	8	2	18
$^{35}_{17}\text{Cl}$				
7	1	2		4
$^{7}_{3}\text{Li}$				
23	1	8	2	12
$^{23}_{11}\text{Na}$				
20		8	2	10
$^{20}_{10}\text{Ne}$				



ما معنى أن ...؟

١- عدد البروتونات داخل نواة ذرة العنصر = ١٧

أي أن العدد الذري = ١٧

٢- العدد الكتلي للكالسيوم = ٤٠

أي أن مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل نواة العنصر = ٤٠

**عنصر Al تتوزع إلكتروناته** في ثلاثة مستويات للطاقة ويدور في مستوى طاقته الخارجى ٣ إلكترونات وتحتوى نواته على ١٤ نيوترون احسب العدد الذري - العدد لكتلي مع التوزيع الإلكتروني للعنصر . وهل العنصر نشط أم خامل ؟ ولماذا ؟

العدد الذري = ١٣

العدد الكتلي = ٢٧

لتوزيع الإلكتروني ( K L M )

( 2 8 3 )

العنصر نشط لأن المستوى الأخير غير مكتمل بالإلكترونات

الشكل المقابل يمثل تركيب مكونات ذرة عنصر ما . اوجد :-

١- العدد الذري = ١٧

٢- العدد الكتلي = ٣٥

٣- عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات = ٣

٤- عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجى = ٧

هل العنصر نشط أم خامل ؟ مع ذكر السبب

نشط لأن المستوى الأخير غير مكتمل بالإلكترونات

+ 17

+ 18



الوحدة الثانية: الطاقة – الدرس الأول : الطاقة مصادرها وصورها  
تدريبات على : الجزء الاول

أكمل ما يأتي :-

- ١- الطاقة هي المقدرة على بذل ... شغل .... وتقدر بوحدة .... الجول...
- ٢- يقدر وزن الجسم بوحدة ... نيوتن ... بينما يقدر الشغل بوحدة .... الجول.
- ٣- تتوقف طاقة وضع الجسم على ... الوزن... و ... الارتفاع ....

تخير الاجابة الصحيحة :-

- ١- اذا دفع شخص جسما بقوة ٥٠ نيوتن ولم يحركه من مكانه ، فان الشغل المبذول يساوي ..... (٢٥ - ٥٠ - صفرا )
- ٢- تصل طاقة وضع الجسم إلى صفر عندما ..... (يصل إلى سطح الارض - يصل لاقصى ارتفاع - تزداد سرعته )
- ٣- الشغل يساوي ..... (القوة x الازاحة / القوة + الازاحة / القوة - الازاحة )

اكتب المفهوم الغموضي لكل من :-

- ١- حاصل ضرب القوة x الازاحة
  - ٢- القدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير .
  - ٣- الطاقة المخزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه .
- ( الشغل )  
 ( الطاقة )  
 ( الوضع )

ما معنى قولنا أن :-

- ١- جسم وزنه ٦٠ نيوتن على ارتفاع ١٠ أمتار من سطح الأرض .  
أي أن طاقة الوضع =  $10 / 60 = 60$  جول
- ٢- وزن جسم = ٥٠ نيوتن .  
أي أن مقدار قوة جذب الأرض للجسم = ٥٠ نيوتن
- ٣- طاقة وضع جسم = ٢٠ جول .  
أي أن الطاقة المخزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه = ٢٠ جول

علل لما يأتي :-

- ١- يتشابه الوقود في السيارة مع الغذاء داخل جسم الكائن الحي ؟  
لأن كلاهما مصدر للطاقة
- ٢- تزداد طاقة وضع الجسم تدريجاً بالارتفاع لأعلى .  
لأن طاقة الوضع تتناسب طردياً مع الارتفاع .

حل المسائل التالية :-

- ١- احسب طاقة الوضع لجسم وزنه ٢٠ نيوتن على ارتفاع ٥ م من سطح الأرض .  
طاقة الوضع = الوزن x الارتفاع =  $20 \times 5 = 100$  جول
- ٢- احسب طاقة وضع جسم كتلته ٧ كجم على ارتفاع ١٠ أمتار من سطح الأرض عندما بأن عجلة الجاذبية الأرضية =  $10 \text{ م/ث}^2$   
طاقة الوضع = الكتلة x عجلة الجاذبية الأرضية x الارتفاع =  $7 \times 10 \times 10 = 700$  جول
- ٣- احسب وزن جسم طاقة وضعه ٤٤ جول وعلى ارتفاع ١١ متراً من سطح الأرض .  
الوزن = طاقة الوضع / الارتفاع =  $44 / 11 = 4$  نيوتن



الوحدة الثانية: الطاقة – الدرس الاول : الطاقة مصادر ها وصور ها  
تدريبات على : الجزء الثاني

أكمل ما يلي :-

- ١- إذا زادت سرعة الجسم إلى الضعف تزداد طاقة الحركة إلى ..... ٤ أمثال.....
- ٢- الطاقة الميكانيكية = ..... طاقة الوضع ..... + ..... طاقة الحركة .....
- ٣- تتوقف طاقة حركة الجسم على ..... كتلة الجسم ..... و ..... سرعته .....
- ٤- في منتصف المسافة الرأسية بين نقطة سقوط جسم وسطح الأرض تكون طاقة ..... الوضع ..... الجسم مساوية لطاقة ..... الحركة .....
- ٥- الطاقة الميكانيكية لجسم عند أقصى ارتفاع له تكون مساوية ..... طاقة الوضع ..... فقط

تخير الإجابة الصحيحة :-

- ١- يسمى الشغل المبذول أثناء حركة الجسم بـ .....
- ٢- جسم كتلته ١٠٠ كجم يتحرك بسرعة ٤ م / ث تكون طاقة حركته ..... ( ٢٠٠ جول – ٤٠٠ جول – ٨٠٠ جول )
- ٣- تقل طاقة حركة الجسم إلى الصفر عندما يكون .....  
 ( عند أقصى ارتفاع – عند سطح الأرض – عندما تزيد كتلته – عندما تزيد سرعته )

ما مغري كل من ..... ؟

- ١- طاقة حركة جسم كتلته ١٠ كجم تساوي صفرا.  
أي أن الجسم يوجد عند أقصى ارتفاع
- ٢- الطاقة الميكانيكية لجسم = ٢٠٠ جول .  
أي أن مجموع طاقتي الوضع والحركة للجسم = ٢٠٠ جول

ماذا يحدث في الحالات الآتية ...؟

- ١- زيادة سرعة جسم إلى الضعف بالنسبة لطاقة حركته .  
تزداد طاقة الوضع إلى أربعة أمثال قيمتها
- ٢- قذف جسم رأسيا لأعلى بالنسبة لطاقة الحركة .  
تقل طاقة الحركة تدريجيا
- ٣- سقوط كرة رأسيا باتجاه مركز الأرض بالنسبة لكل من طاقة الوضع وطاقة الحركة .  
تقل طاقة الوضع وتزداد طاقة الحركة .



## مسائل :-

١- احسب طاقة حركة جسم كتلته ٢ كجم ويتحرك بسرعة ١٠ م / ث  
طاقة الحركة =  $\frac{1}{2} \times \text{الكتلة} \times \text{مربع السرعة} = \frac{1}{2} \times 2 \times 10 \times 10 = 100$  جول

٢- سقط جسم كتلته ٥ كجم من ارتفاع ٣ أمتار يتحرك بسرعة ٤ م / ث . احسب طاقة الوضع وطاقة الحركة للجسم  
(علما بأن وزنه ٤٩ نيوتن)

طاقة الوضع = الوزن  $\times$  الارتفاع =  $49 \times 3 = 147$  جول .  
طاقة الحركة =  $\frac{1}{2} \times \text{الكتلة} \times \text{مربع السرعة} = \frac{1}{2} \times 5 \times 4 \times 4 = 40$  جول

٣- احسب سرعة جسم إذا علمت أن طاقة حركته ٥٠٠ جول وكتلته ١٠ كجم  
مربع السرعة =  $2 \times \text{طاقة الحركة} / \text{الكتلة} = 2 \times 500 / 10 = 100$  (م/ث)<sup>٢</sup>

$$\text{السرعة} = \sqrt{100} = 10 \text{ م/ث}$$

٤- احسب كتلة جسم طاقة حركته ٢٠٠ جول ويتحرك بسرعة ٥ م / ث  
الكتلة =  $2 \times \text{طاقة الحركة} / \text{مربع السرعة} = 2 \times 200 / 25 = 16$  كجم

٥- سقط حجر كتلته ٣ كجم رأسيا من ارتفاع ١٠ أمتار على سطح الأرض . وكانت عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م / ث<sup>٢</sup> .  
احسب طاقة وضعه وطاقة حركته عند :  
أ- بداية السقوط

طاقة الوضع = الكتلة  $\times$  عجلة الجاذبية  $\times$  الارتفاع =  $3 \times 10 \times 10 = 300$  جول  
طاقة الحركة = صفر

ب- وصول الجسم لارتفاع ٤ أمتار من سطح الأرض .  
طاقة الوضع = الكتلة  $\times$  عجلة الجاذبية  $\times$  الارتفاع =  $3 \times 10 \times 4 = 120$  جول

طاقة الحركة = مقدار النقص في طاقة الوضع =  $300 - 120 = 180$  جول



الوحدة الثانية: الطاقة - الدرس الثاني : تحولات الطاقة  
تدريبات الدرس الثاني

أكمل ما يأتي :-

- ١- في العمود البسيط تتحول الطاقة ..... الكيميائية..... إلى طاقة ..... كهربية.....
- ٢- القطب الموجب في العمود الكهربى البسيط هو لوح ..... النحاس..... ، بينما القطب السالب هو لوح ..... الخارصين.....
- ٣- الجهاز المستخدم في تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية هو ..... الدينامو(المولد).....
- ٤- في البطارية تتحول الطاقة ..... الكيميائية... إلى طاقة كهربية
- ٥- في عملية البناء الضوئي تتحول الطاقة .... الضوئية... إلى الطاقة ..... الكيميائية....
- ٦- في الخلايا الشمسية تتحول الطاقة .. الشمسية... إلى طاقة .... كهربية...

علل لما يأتي :-

- ١- عند وصول كرة البندول إلى أعلى نقطة تكون طاقة وضعها مساوية لطاقتها الميكانيكية .  
لأن طاقة الحركة = صفر
- ٢- تتشابه حركة أرجوحة الملاهي مع حركة البندول البسيط .  
لأن كلاهما يحدث فيه تبادل بين طاقتي الوضع والحركة
- ٣- لا يمثل غمس ساقين من النحاس في محلول حمض مخفف عموداً كهربياً بسيطاً .  
لأنه يجب أن يكون معدنان مختلفان

أذكر تحولات الطاقة في كل من :-

- ١- العمود الكهربى البسيط . الكيميائية إلى كهربية
- ٢- البندول البسيط . الوضع إلى حركة والعكس

في الشكل المقابل :

- ١- اكتب ما تشير إليه الأرقام .
- ٢- حمض كبريتيك ٣- إناء زجاجي ٤- لوح خارصين
- ٢- ما اسم الجهاز الذي يمثله الشكل ؟ العمود الكهربى البسيط
- ٣- ما فكرة عمل الجهاز ؟ تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية



أذكر الآثار السلبية لكل من التطبيقات الآتية :-

- ١- المبيدات الحشرية :- تلوث كيميائي للهواء والماء والتربة
- ٢- مكبرات الصوت :- تلوث ضوضائي
- ٣- المتفجرات :- قتل ودمار شامل
- ٤- عوادم السيارات :- تلوث كيميائي للهواء



## الوحدة الثانية: الطاقة – الدرس الثالث : الطاقة الحرارية

### تدريبات الدرس الثالث

#### أكمل ما يأتي :-

- ١- تتحول طاقة.....الميكانيكية..... إلى طاقة.....حرارية..... بالاحتكاك .
- ٢- تنتقل الحرارة بثلاث طرق هي.....التوصيل..... و.....الحمل..... و.....الإشعاع.....
- ٣- تنتقل الحرارة خلال بعض الأجسام لصلابة عن طريق.....التوصيل.....
- ٤- تنتقل الحرارة بالإشعاع خلال الأوساط.....المادية..... و.....الغير مادية.....
- ٥- تنتقل الحرارة خلال السوائل عن طريق...الحمل... وحمل الغازات عن طريق.....الحمل..... و.....الإشعاع.....
- ٦- تتحول لطاقة شمسية في خلايا شمسية إلى.....كهربية..... وفي السخان شمسي تتحول إلى.....حرارية.....
- ٧- الموقد البترولي من التطبيقات.....الملوثة..... نسيبة ، يسما تسخن الكهربى من تطبيقات.....الغير ملوثة..... للبيئة .

#### اكتب المفهوم العلمي :-

- ١- حالة الحرية للجسم التي يتوقف عليها انتقال حرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر
- ٢- صورة من صور الطاقة تنتقل من جسم لأعلى إلى جسم الأقل في درجة الحرارة .
- ٣- انتقال الحرارة خلال السوائل وغازات عن طريق حركة جزيئات لوسط المحتففة في كثافتها
- ٤- المصدر الرئيسي لمعظم الطاقات على سطح الأرض

(درجة الحرارة)  
(الطاقة الحرارية)  
(الحمل)  
(الشمس)

#### علل لما يأتي :-

- ١- شتعال عود لثقاب عند احتكاكه بسطح حش .  
لأن الاحتكاك يحول الطاقة الميكانيكية إلى حرارية
- ٢- ارتفاع درجة حرارة إطار الدراجة عند استعمال الفرامل  
لحدوث احتكاك بين الفرامل وإطار الدراجة
- ٣- توضع المدفأة على أرضية لغرفة .  
لأنه عندما يسخن الهواء تقل كثافته ويرتفع إلى أعلى
- ٤- نضع المكيف معلقا على الحائط .  
لأنه عندما يبرد الهواء تزداد كثافته ويهبط إلى أسفل
- ٥- يفضل استخدام السخان الشمسي على سخان الغاز .  
لأنه غير ملوث للبيئة

#### استخرج الكلمة غير المناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات :-

- ١- الحمل – التوصيل – الإشعاع – الاحتكاك  
الإحتكاك ، طرق انتقال الحرارة
- ٢- الشمس – الفحم – البترول – الغاز الطبيعي  
الشمس ، مصادر طاقة غير رئيسية ملوثة للبيئة
- ٣- الرياح – الشمس – الكهرباء – الوقود  
الوقود ، مصادر طاقة نظيفة





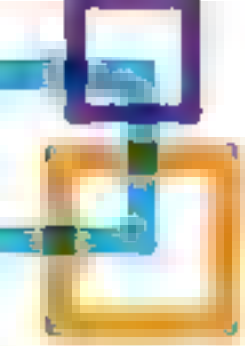
صنف التطبيقات التكنولوجية التالية إلى ملوثة وغير ملوثة للبيئة :

- ١- المدفأة الكهربائية
- ٢- مدفأة الفحم
- ٣- الموقد البترولي
- ٤- السخان الكهربى

غير ملوثة للبيئة	ملوثة للبيئة
المدفأة الكهربائية السخان الكهربى	مدفأة الفحم الموقد البترولي







## الوحدة الثالثة : التنوع والتكيف في الكائنات الحية – الدرس الأول : تنوع الكائنات الحية ومبادئ تصنيفها

### تدريبات على الدرس الاول

#### أكمل ما يأتي :-

- ١- من أمثلة الكائنات الحية الدقيقة وحيدة الخلية.....الأميبا..... و .....اليوجلينا.....
- ٢- من المبادئ المستخدمة في تصنيف النباتات.....الشكل الظاهري..... و .....طريقة التكاثر.....
- ٣- من النباتات التي تتكاثر بالجراثيم.....الفوجير (كزيرة البئر)..... ومن النباتات التي تنتج بذورها داخل مخاريط.....الصنوبر (السيكس).....
- ٤- تتكاثر السراخس بتكوين.....الجراثيم..... بينما يتكاثر الصنوبر بتكوين.....البذور.....
- ٥- يعتبر الصرصور من.....الحشرات..... والعقرب من.....العنكبوتيات.....
- ٦- من أمثلة الثدييات عديمة الأسنان.....الكسلان..... و .....المدرع.....
- ٧- عدد لقواطع في الفك العلوي لليربوع...زوج واحد.... وعددها في الفك لعوى لأرنب.....زوجين.....
- ٨- وضع العالم.....لينوس..... نظام التصنيف الطبيعي و اعتبر أن...النوع..... هو وحدة بناء هذا التصنيف
- ٩- قنديل البحر من الحيوانات.....الرخوة..... بينما لأسماك من حيوانات ذات لدعامة.....الداخلية.....

#### اختر الإجابة الصحيحة :-

- ١- من أمثلة النباتات التي تتكاثر بتكوين الجراثيم (نصنوبر – الفوجير – السيكس – القمح )
- ٢- من نباتات ذات لفقة الواحدة..... (نفل – البسلة – الذرة – لترمس )
- ٣- من النباتات التي لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق..... (نفل – الشمج – الطحالب – كزيرة البئر )
- ٤- السنجاب لديه..... من لقواطع في كل فك (زوج واحد – زوجن – ثلاثة أزواج )
- ٥- كل ما يلي من الحشرات عدا..... (نجر د – نذباب – العقرب – نحل )
- ٦- الأسنان الأمامية تكون ممتدة للخارج في..... (القنفذ – الكسلان – النمر – الأرنب )
- ٧- من الحيوانات التي ليس لها دعامة..... (الزواحف – قنديل البحر – القواقع )

#### علل لما يأتي :-

- ١- يعتبر البراميسيوم من الكائنات الدقيقة .  
لأنه لا يرى بالعين المجردة ولكن يرى بالمجهر (التيسكوب)
- ٢- اختلاف الطحالب عن النباتات الزهرية في شكلها الظاهري .  
لأن الطحالب لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق
- ٣- لا يمكن إنتاج أفراد خصبة من تزاوج ذكر حمار بري مع أنثى حصان .  
لأنهما ليس من نفس النوع

#### أذكر مثالا واحدا لكل من :-

- ١- نبات من السرخسيات.....الفوجير (كزيرة البئر).....
- ٢- نبات ذي فنتين.....الفول (البسلة).....
- ٣- نبات أوراقه كبيرة الحجم.....الموز.....

#### استخرج الكلمة الغير مناسبة ، ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات :-

- ١- الأميبا – الفيل – البراميسيوم – اليوجلينا  
الفيل ، الباقي كائنات دقيقة
- ٢- الفول – البسلة – الذرة – الصنوبر – القمح .  
الصنوبر ، الباقي مغطاة البذور





صوب ما تحته خط :-

- ١- الفك العلوي للسنجاب به زوجان من القواطع .
  - ٢- من أمثلة الحشرات العقرب .
  - ٣- عدد أزواج الأرجل في العقرب ثلاثة أزواج .
  - ٤- يتميز الكسلان بأسنان أمامية ممتدة للخارج .
  - ٥- الأسماك من الحيوانات التي لها دعامة خارجية .
- (.....للأرنب.....)  
(.....العنكبوتيات.....)  
(.....أربعة.....)  
(.....القتف.....)  
(.....داخلية.....)

انكر لرقاً واحداً بين كل من :-

- ١- الزواحف والديدان  
الزواحف لها دعامة ، الديدان ليس لها دعامة
- ٢- القنفذ والكسلان  
القنفذ له أسنان أمامية ممتدة للخارج ، الكسلان ليس له أسنان





الوحدة الثالثة: التنوع والتكيف في الكائنات الحية - الدرس الثاني : التكيف وتنوع الكائنات الحية  
تدريبات على : الجزء الاول

أكمل ما يأتي :-

- ١- تنتهي قدم الحصان بـ ..... حافر قوي ..... ، وهو مثال للتكيف ..... التركيبي (التشريحي) .....
- ٢- أنواع التكيف تركيبى و ..... وظيفى ..... و ..... سلوكى .....
- ٣- تتحول الأطراف الأمامية فى الحوت الى ..... مجاذيف ..... لاداء وظيفة ..... العوم .....
- ٤- من النباتات آكلة الحشرات ..... الدروسيرا ..... و ..... حاملول الماء .....
- ٥- الصقور لها مناقير ..... حادة قوية معقوفة ..... ، بينما البط له مناقير ..... عريضة مسننة من الأجانب .....

اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- نشاط معظم الطيور نهارا والخفافيش ليلا يعتبر تكيفا ..... (وظيفيا - تركيبيا - سلوكيا )
- ٢- تحولت بعض أجزاء الاوراق فى النباتات المفترسة للحصول على ..... (الدهون - البروتين - الكربوهيدرات )
- ٣- إفراز العرق فى الإنسان عند ارتفاع درجة الحرارة تكيف ..... (وظيفي - سلوكي - تركيبى )

اكتب المصطلح العلمى :-

- ١- تحول فى سنوك الكائن الحي او تركيب جسمه او الوظائف الحيوية لأعضائه كى يصبح أكثر ملاءمة لظروف البيئة التي يعيش فيها . / (التكيف )
- ٢- نباتات خضراء ذاتية التغذية لا تستطيع جذورها امتصاص المواد النيتروجينية لبناء البروتينات . (نباتات آكلة الحشرات )

ضع علامة (✓) أو علامة (x) :-

( ✓ )  
( x )  
( x )

- ١- الاطراف الامامية للخفافيش متحورة الى أجنحة
- ٢- كل الثدييات تسير على أربعة أطراف
- ٣- إفراز السم فى الثعابين تكيف سلوكي

علل لما يأتي :-

- ١- تنتهى قدم الجمل بخف مفلطح سميك ، بينما تنتهي قدم الحصان بحافر قوى .  
ليتمكن كل منهما من السير فى البيئة التي يعيش فيها
- ٢- بعض الطيور لها مناقير طويلة ورفيعة وأرجلها تنتهي بأصابع دقيقة  
المناقير لالتقاط الديدان والقواقع بينما الأرجل لتتمكن من السير فى وجود الماء
- ٣- بعض الطيور لها مناقير عريضة مسننة من الأجانب .  
لترشيح الطعام من الماء
- ٤- تلجأ بعض النباتات إلى إفتراس الحشرات .  
للحصول على المواد البروتينية اللازمة لها



## الوحدة الثالثة: التنوع والتكيف في الكائنات الحية – الدرس الثاني : التكيف وتنوع الكائنات الحية تدريبات على : الجزء الثاني

### أكمل ما يأتي :-

- ١- تلجأ.....الضفادع..... إلى البيات الشتوي ، ويلجأ.....اليربوع..... إلى الخمول الصيفي
- ٢- تهاجر الطيور عادة من المناطق....الباردة... إلى المناطق...الأكثر دفئا..... مثل طائر.....السمان.....
- ٣- حشرة العود تشبه....أعصان..... النباتات الجافة التي تقف عليها .

### اكتب المصطلح العلمي :-

- ١- لجوء بعض الحيوانات إلى السكون والتوقف عن معظم الأنشطة الحيوية لتفادي الانخفاض الشديد في درجة الحرارة في فصل الشتاء .  
( البيات الشتوي )
- ٢- لجوء بعض الحيوانات إلى السكون والتوقف عن معظم الأنشطة الحيوية لتفادي الارتفاع الشديد في درجة الحرارة في فصل الصيف  
( الخمول الصيفي )
- ٣- انتقال الطيور من المناطق الباردة إلى مناطق أكثر دفئا لتمام عملية التكاثر  
( هجرة الطيور )

### علل لما يأتي :-

- ١- تلون الحرباء بألوان تشبه البيئة التي تعيش فيها .  
للتخفي من الفرائس
- ٢- تلجأ بعض الحيوانات للبيات الشتوي  
للتغلب على الانخفاض الشديد في درجة الحرارة شتاءً
- ٣- تلجأ بعض الحيوانات للخمول الصيفي .  
للتغلب على الإرتفاع الشديد في درجة الحرارة ونقص المياه صيفاً
- ٤- هجرة الطيور غريزة طبيعية متوارثة .  
لأنها تهاجر في نفس الوقت من كل عام إلى نفس المكان حتى لو كانت المرة الأولى لها .

### تخير الإجابة الصحيحة :-

- ١- من أمثلة الكائنات الحية التي تلجأ إلى البيات الشتوي .....  
(اليربوع – الضفدعة – القواقع )
- ٢- هجرة الطيور تعتبر تكيفا .....  
(وظيفيا – تركيبيا – سلوكيا )

### هناك نوع من النباتات يطلق عليها أكلة الحشرات :-

- ١- لماذا يطلق عليها هذا الاسم ؟  
لأنها تقتنص الحشرات للحصول على المواد البروتينية اللازمة لها
- ٢- اذكر أمثلة لهذه النباتات  
الدروسييرا – الدايونيا – حامول الماء
- ٣- هل هذه النباتات ذاتية التغذية أم لا ؟ ولماذا ؟  
ذاتية التغذية لأنها تصنع غذائها بنفسها للحصول على الكربوهيدرات من خلال عملية البناء الضوئي
- ٤- ما نوع التكيف في أوراق هذه النباتات ؟  
تكيف تركيبى



أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

- ١ **الذرة** هي أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تستمر في **انبعاثات الكيمياء**
- ٢ **زهر الفصير** يعبر عن ذرة مفردة منه.
- ٣ تكون الذرة من **نواة** شحنتها **موجبة** حيث تحتوي على بروتونات موجبة و **إلكترونات** متعددة بينما يدور حولها **الإلكترونات** شحنتها **سالبة**
- ٤ عدد الإلكترونات التي تدور حول النواة يسمى بالعدد **الذري**
- ٥ تتركز كتلة الذرة في **النواة** لصغر كتلة **الإلكترونات** التي تدور حولها.
- ٦ البروتونات شحنتها **موجبة** و يوجد داخل **نواة الذرة**
- ٧ يتغير اسم العنصر بتغير العدد **الذري**
- ٨ مجموع أعداد البروتونات الموجبة والإلكترونات السالبة المتعادلة يساوي **العدد الكلي**
- ٩ العدد الكلي أكبر من العدد الذري بعدد **الإلكترونات**
- ١٠ المصطلح الوهمي الذي يتحرك خلالها الإلكترونات يسمى **مستويات الطاقة**
- ١١ بردد طاقة المستوى كلما **تبعديا** عن النواة لذلك إحدى المستويات طاقة هو المستوى **Q** وأقلها طاقة هو المستوى **K**
- ١٢ طاقة الإلكترون تساوي طاقة **مستواه (المستوى الذي يتحرك فيه)**
- ١٣ يعني الإلكترون في مستوى طاقة **إد لو هيرش أو يكسب طاقة** ولكن عندما تنحرف الذرة العادية إلى ذرة متارة يجب أن **يكسب** طاقة يساوي الفرق بين **المستويات** ويسمى **بالفوتون**
- ١٤ الذرة المتارة عندما تفقد طاقة إثارها تصبح ذرة **عادية**
- ١٥ الذرة التي تحتوي على سبعة إلكترونات في مستوياتها الخارجى يسمى ذرة **غير مستقرة**
- ١٦ وحده قياس الحجم هي **ليتر** ووحدته قياس الكتلة هي **جم**
- ١٧ الكثافة هي **كتلة** وحدة الحجم من المادة. ووحدته قياسها **ج/سم<sup>٣</sup>**
- ١٨ تستخدم سبيكة **الذهب والفضة** في صناعة الحلى، فى حين تستخدم سبيكة **النيكل كروم** فى صناعة ملفات التدخين.
- ١٩ تطلق أجهزة الإضاءة كل فترة لحمايتها من **الصدأ واليابس**
- ٢٠ من المواد التي توصل الحرارة والكهرباء **الفضة والذهب** بينما من المواد التي لا توصل الحرارة والكهرباء **الجسيمات والبلاستيك**
- ٢١ كل ما له كتلة وحجم يسمى **بالمادة**
- ٢٢ يختلف بعض المواد عن غيرها فى **الخواص الفيزيائية والكيميائية**
- ٢٣ يمكن التعبير عن الذهب والفضة عن طريق **الرموز** بينما يفرق بين ملح الطعام والسكر عن طريق **الطعم**
- ٢٤ أما **المظهر والرائحة** يفرق بينهما عن طريق الرائحة
- ٢٥ يلزم لتعيين كثافة جسم معرفة **الكتلة والحجم**
- ٢٥ الحجم بمساوية من المواد المختلفة يختلف فيما بينها فى **الكتلة** لاختلاف **الكثافة**
- ٢٦ الكتل المتساوية من المواد المختلفة يختلف فيما بينها فى **الحجم** لاختلاف **الكثافة**
- ٢٧ تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة يسمى **بالانصهار**
- ٢٨ درجة الحرارة التي يتحول عندها السخ إلى ماء يسمى **بالانصهار** بينما درجة الحرارة التي يتحول عندها الماء إلى بخار ماء تسمى **بالغليان**
- ٢٩ فص مكواب خليط من عدة سوائل مختلفة بعد من تطاير **الاجزائ** فى **درجة الغليان**
- ٣٠ درجة الحرارة التي يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة ، تسمى **بالانصهار**
- ٣١ **الانصهار** يعنى تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة
- ٣٢ تقسم المواد من حيث درجة الصلابة إلى مواد لينة ، مثل **المطاط** وأخرى تحتاج إلى تسخين لكي يسهل تشكيلها مثل **المعدن** ، بينما العظم يصعب تشكيله لأنه **لا يمتزج باليسخ**
- ٣٣ يحفظ كل من **النصودين والبوليسين** فى المعمل تحت سطح الكيروسين لمنع تفاعلها مع **أكسجين** الهواء الرطب
- ٣٤ تستخدم **العصا والذهب** فى صناعة الحلى
- ٣٥ يصنع معظم أواني الطهي من سبيكة **النيكلالومينسيوم** ، بينما يصنع مقابضها من **الجسيمات أو البلاستيك**
- ٣٦ البوليسينوم و **النصودين** من المواد البسيطة جدا ، بينما الذهب و **النيكل** من المواد صعبة النشاط
- ٣٧ العنصر السائل الذي يتركب حرته من ذرة واحدة هو **الزئبق** بينما العنصر الذي يتركب حرته من ذرتين هو **الهيدروجين**



- ٢٨ يتركب المادة من وحدات صغيرة تسمى **الجزيئات** بينما يتركب هذه الوحدات من وحدات أصغر تسمى **الذرات**
- ٢٩ يأخذ **البيثيل** شكل الإناء الحاوي له بينما **الغازات** ليس له شكل محدد
- ٤٠ يتركب جزيء الهيدروجين من **ذرتين** بينما جزيء الغاز الخامل مثل الأرجون يتركب من **ذرة واحدة**
- ٤١ **الجزيء** وحدة بناء المادة وعرف بأنه **أصغر وحدة من المادة يوجد في حالة معينة ويصحب فيه خواص المادة** ويتركب من وحدات أصغر تسمى **ذرات**
- ٤٢ وحدة بناء بكتريا الخبيث هي **الخلية** حيث إن مجموعة منها تكون **نسيج**
- ٤٣ من خصائص جزيئات المادة في **حالة حركتها مستمرة** و **يوجد بينها مسافات كبيرة** و **يوجد قوى تجاذب جاذبية**
- ٤٤ يستمر لون البرمجات البعسجية في الماء ، لأن جزيئات المادة في **حالة حركتها مستمرة**
- ٤٥ يفسد حجم المخلوط من الكحول والماء يرجع إلى **وجود جزيئات الماء بين جزيئات الكحول**
- ٤٦ يصعب سحب **المادة الصلبة** بينما يسهل تجزئتها **المادة السائلة** بسبب **اجتذاب قوى التجاذب الجزيئية**
- ٤٧ نتجرت جزيئات المادة الصلبة حركة **اهتزازية محدودة** بينما جزيئات السائل تتحرك حركة **كبيرة مستمرة** أما جزيئات الغاز تحركها **حرة تماماً**
- ٤٨ العملية التي تتحول فيها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة تسمى **الانصهار** ما يتحول الماء من حالته السائلة إلى الغازية بالتسخين تسمى **الغلي**
- ٤٩ عند تسخين جسم صلب تكتسب جزيئاته **طاقة جاذبية** فرداد **بسرعتها** حتى تنقلب جزيئاتها على **قوى التماسك** فرداد **لجزيئاتها** وتتحول الجزيئات بحرية لتصبح المادة في حالها **السائلة**
- ٥٠ **المركب** هو مادة التي يتبع من اتحاد ذرتين أو أكثر بعنصرين أو أكثر بنسبة ودية ثابتة
- ٥١ أبسط صورة للمادة ولا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة تسمى **العنصر**
- ٥٢ عندما يكون لجزيء ذرات متساوية تسمى **عنصر** بينما إذا اختلف ذراته تسمى **مركب**
- ٥٣ جزيء النحاس يتكون من **ذرات ذرات الهيدروجين و ذرة الهيليوم**
- ٥٤ من العناصر التي يتكون من ذرة واحدة عازلة **الهيليوم** ومن ذرة واحدة سائلة **الزئبق** بينما **الماء** مركب لأنه يتكون من نوعين من الذرات هما ذرة أكسجين وذرة هيدروجين
- ٥٥ يتركب الجزيء من وحدات بناء صغيرة جداً تسمى كل منها **ذرة**

## علل لما يأتي :

- ٥٦ يطفو قطعة من الخشب على سطح الماء في حين يغوص قطعة من الرصاص ؟  
لأن كثافة الخشب أقل من كثافة الماء ، بينما كثافة الرصاص أكبر من كثافة الماء
- ٥٧ يستخدم أسباج من الحديد في حرسانة الصافي ، ولا يستخدم أسباج من نحاس ؟  
لارتفاع درجة صلابة الحديد وسهولة تشكيله
- ٥٨ يتحول قطعة من النحاس إلى ماء سائل إذا تركت في الجو العادي فترة من الزمن ؟  
لأن درجة انصهار النحاس منخفضة فتكتسب حرارة من الجو فتصهر
- ٥٩ يستخدم رحن الكهرباء مفكاً مصنوعاً من الحديد الصلب به يد من البلاستيك ؟  
المعدن من الحديد يوصى به لأنه وسيد من البلاستيك لأنه رديء ، يوصى بتهرباء
- ٦٠ الكرة الأرضية مادة ؟  
لأن لها كتلة وتشغل حجراً من الفراغ
- ٦١ يمكن التمييز بين ملح الطعام والسكر ؟  
عن طريق الطعم لاختلاف طعم السكر عن طعم ملح الطعام
- ٦٢ يغوص نحاس تحت سطح الماء بينما يطفو الخشب فوق سطح الماء ؟  
بأن كثافة النحاس عن كثافة الماء ، بينما كثافة الخشب عن كثافة الماء ، لذلك يطفو
- ٦٣ لا يستخدم الماء في إطفاء حرائق البنزين ؟  
لأن كثافة البنزين أقل من كثافة الماء ، لذلك يطفو فوق الماء ويظل الجزيء مستمراً
- ٦٤ تملأ بالونات الاحتفالات بغاز الهيليوم أو الهيدروجين ؟  
لأن هذين الغازين عن كثافة الهواء ، فتطفو لأعلى
- ٦٥ تستخدم شبكة البكل كروم في صناعة ملفات التسخين ؟  
لارتفاع درجة انصهارها



٦٦. تصنع أواني الطهي من الألومنيوم ؟  
لأنها جيدة التوصيل بحرارة كدب لأرفع درجة الانصهار وسيدده صلادته
٦٧. يصنع المفك من الحديد الصلب ولده خشبية ؟  
لشده صلادته أما يده من الخشب لأن الخشب عازل للكهرباء  
استخدام لمساح الحديد بدلاً من النحاس في خرسانة المباني ؟  
لكبر درجة صلادته وسهولة تشكيله
٦٨. يصنع أسلاك الكهرباء من النحاس وغطى بطبقة من البلاستيك ؟  
بأن النحاس مادة جيدة توصيل بالكهرباء والبلاستيك مادة رديده توصيل الكهرباء
٦٩. مقبض أواني الطهي من الخشب أو البلاستيك ؟  
لأن الخشب أو البلاستيك رديء التوصيل للحرارة
٧٠. غسّس أواني الطهي المعصومة من الألومنيوم بالحك ؟  
لإزالة الطبقة المكونة بسبب التفاعل مع أكسجين الهواء الجوي
٧١. طلاء الكبارى وأعمدة الإنارة من حديد لآجر ؟  
لحمايتها من الصدأ والركس
٧٢. الحجم المتعائلة من المواد المختلفة ذات كتل مختلفة ؟  
لاخلاف كثافتها
٧٣. الكتل المتعائلة من المواد المختلفة ذات أحجام مختلفة ؟  
لاخلاف كثافتها
٧٤. كتلة كمية معينة من الماء تساوي حجمها ؟  
لأن كثافة الماء ١ جم/سم<sup>٣</sup>
٧٥. يحفظ كل من الصوديوم والبوتاسيوم تحت سطح الكيروسين ؟  
ببساطتها الكيميائية حيث يحدث تفاعل مع كسجين الهواء يربط
٧٦. تستخدم الفضة والبلاتيني في صناعة الخلق ؟  
لنصف نشاطها الكيميائي
٧٧. الذرة متعادلة الشحنة الكهربائية ؟  
لأن عدد البروتونات الموجبة = عدد الإلكترونات السالبة التي تدور حول نواته
٧٨. العدد الكتلي أكبر من العدد الذري ؟  
لأن العدد الذري = عدد البروتونات د حل النواة فقط أما العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات
٧٩. يملأ المستوى K بالإلكترونات قبل المستوى L ؟  
بأن المستوى K في طاقة من المستوى L والإلكترونات يملأ المستويات برفق طاقة أولاً ثم الأعلى طاقة
٨٠. أحياناً يكون رمز عنصر حرفاً واحداً وأحياناً حرفين ؟  
يصح رمز عنصر حرف واحد ، ثم بعد غيره بعض الحرف ويصح حرفين د نسبة مع غيره في الحرف الأول فيكتب رمز حذقه بحرف دون فقط ولاجر الحرف دون ويلي
٨١. رموز بعض العناصر لا تعبر عن طبق اسمها ؟  
بأن بعض العناصر لها أسماء برتبة تحذف عن اسمها الإنجليزي من الصوديوم Sodium - Na
٨٢. الذرة متعادلة الشحنة ؟  
لأن عدد البروتونات الموجبة التي يوجد د حل النواة = عدد الإلكترونات السالبة التي تدور حول نواته
٨٣. كتلة الذرة تتركز في النواة ؟  
بصغر كتلة الإلكترونات التي تدور حول النواة بالمقارنة بكتلة أحد مكونات النواة ( البروتون أو النيوترون )
٨٤. لا يمكن تغيير موقع الإلكترون أثناء حركته حول النواة ؟  
بسبب سرعة دورانه الفائقة في مستويات الطاقة حول النواة
٨٥. رمز البوتاسيوم Potassium هو K وليس P أو Po كما هو موقع ؟  
لأن بوتاسيوم باللاتينية Kalium وتكتب بأب رمة K من اسمه باللاتينية وليس من اسمه بالإنجليزية
٨٦. لا يمكن إهمال كتلة البروتون أو شحنته ؟  
لأن البروتونات من مكونات النواة ولها كتلة و شحنة
٨٧. لا يمكن إهمال كتلة النيوترون ولكن يمكن إهمال شحنته ؟  
لأنه من مكونات نواة ونواته لها كتلة وهو متعادل كهربياً بد يمكن إهمال شحنته
٨٨. يمكن إهمال كتلة الإلكترون ولا يمكن إهمال شحنته ؟  
بصغر كتلته ولأن له شحنة سالبة
٨٩. يساوي العدد الكلي مع العدد الذري في ذرة الهيدروجين العادية ؟  
لعدم احتواء نواتها على النيوترونات



٩٠. العدد الكتلي أكبر غالباً من العدد الذري ؟  
لأن العدد الكتلي = العدد الذري + عدد النيوترونات
٩١. احتفاء قليل من ملح الطعام عند وضعه في كوب به ماء فترة من الزمن ؟  
بسبب وجود مسافات بين جزيئات الملح كدليل على حركته حركة جزيئات ملح الطعام لذلك ينتشر في المسافات البينية للماء
٩٢. حجم مخلوط كحول والماء أقل من مجموع حجميهما قبل الخلط ؟  
بسبب وجود مسافات بين جزيئات ( جزيئات ) ينتشر فيها جزيئات كل منهما في الآخر
٩٣. يهبط تفتت قطعة من الحديد بأصبع اليد ؟  
لأن قوى التماسك بين جزيئات الحديد كبيرة جداً
٩٤. يسهل تجزئة كمية من الماء إلى أجزاء صغيرة ؟  
لأن قوى التماسك بين جزيئات الماء السائل ضعيفة
٩٥. يحتفظ بمادة الصلبة بسكونها مهما حثرت شكل الإناء الحاوي لها في حين يأخذ سائل سكون الإناء الحاوي به ؟  
لأن قوى التماسك بين جزيئات المادة الصلبة كبيرة جداً بينما قوى تماسك جزيئات السائل ضعيفة لذلك يأخذ بشكل الإناء الحاوي له.
٩٦. انتشار رائحة العطر في أرجاء الغرفة عند ترك راحة العطر مفتوحة ؟  
لأن جزيئات العطر ( العطر ) في حالة حركة مستمرة
٩٧. تغل كغلة راحة عطر مفتوحة تدريجياً ؟  
لأن جزيئات العطر التي ذلت صغيرة جداً ( جزيئات ) لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة أو الميكروسكوب ينتشر خلال جوف الغرفة فيغل كغلة الراحة تدريجياً
٩٨. انتشار لون البرميجانيات البنفسجية عند وضعها داخل كوب به ماء ؟  
لأن جزيئات البرميجانيات في حالة حركة مستمرة في جميع اتجاهات فتنتشر في المسافات البينية لجزيئات الماء فتلونها باللون البنفسجي
٩٩. نقصان حجم المخلوط عن مجموع حجمي مكوناته ؟  
بسبب وجود مسافات بين جزيئات كل مادة فتتخلل جزيئات مادة جزيئات المادة الأخرى بين بعضها في تخلط فيغل الحجم
١٠٠. يهبط تفتت الحديد والنجاسات ، ويسهل تجزئة الماء ؟  
بكميات قوى التماسك الجزيئية في كل من الحديد والنجاسات وضعفها بين جزيئات الماء
١٠١. تحول المادة من بحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بالسخن ؟  
لأن جزيئاتها بكميات طاقة حرارية فرد ، سرعتها وتزيد درجة انتشارها بكميات قوى التماسك بينها فتزداد المسافات البينية وتتحول إلى سائل
١٠٢. تحول المادة من بحالة السائلة إلى الحالة الغازية بالسخن ؟  
لأن جزيئاتها بكميات طاقة حرارية إضافية فتزداد سرعتها وتزيد درجة انتشارها بكميات قوى التماسك بينها فتزداد المسافات البينية وتتحول بحركة أكثر مما كانت عليها في الحالة السائلة لتصبح غازاً.
١٠٣. الماء حركي مركب وليس عنصراً ؟  
لأنه يتكون من نوعين من الذرات هما ذرات هيدروجين وذرات أكسجين
١٠٤. الأكسجين عنصر رغم أن جزيئته يتكون من ذرتين ؟  
لأن الذرتين هي نوع واحد
١٠٥. يخفف الماء عن كلوريد الصوديوم في خواصهما ؟  
لأن جزيئات كل منهما في نوع وتزيد بمرور كدليل على اختلاف طريقة ارتباطها
١٠٦. العنصر أبسط صورة بقية للمادة ؟  
لأنه لا يمكن تجزئتها إلى ما هو أبسط منها بالنظر في تركيبها البنية
١٠٧. خفاء قليل من ملح الطعام أو السكر عند وضعه في كوب به ماء فترة من الزمن ؟  
لأن جزيئات الملح أو السكر في حالة حركة مستمرة في جميع اتجاهات فتنتشر في المسافات البينية لجزيئات السكر أو المذيب
١٠٨. الغراب له صفة التآثر ؟  
لأنه يذوب في جزيئاته وينتشر في حركتها ( حركة عشوائية )



## أذكر المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

١٠٩. كل ما له كتلة وحجم → **المادة**
١١٠. مقدار ما يحتويه الجسم من مادة → **الكتلة**
١١١. الحيز الذي يشغله الجسم من الفراغ → **الحجم**
١١٢. كتلة السنتيمتر المكعب الواحد من المادة → **الكثافة**
١١٣. النسبة بين كتلة مادة وحجمها → **كثافة المادة**
١١٤. درجة الحرارة التي يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية → **درجة الغليان**
١١٥. تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة → **الانصهار**
١١٦. مواد صلبة تتميز بأنها جيدة التوصيل للكهرباء → **المعادن**
١١٧. المواد التي لا تسمح بانتقال الحرارة خلالها → **المواد رديئة التوصيل للحرارة**
١١٨. الفلزات التي تتفاعل مع الأكسجين بسرعة → **الفلزات النشطة**
١١٩. مادة محلولها في الماء لا يوصل التيار الكهربى → **محلول السكر في الماء**
١٢٠. مادة محلولها في البنزين رديء التوصيل للتيار → **محلول كلوريد الهيدروجين في البنزين**
١٢١. فلز يستخدم في تغطية قطع غيار السيارات لحمايتها من الصدأ → **الكروم و النيكل**
١٢٢. غاز كثافته أقل من كثافة الهواء → **الهيليوم**
١٢٣. مادة درجة انصهارها منخفضة → **الثلج / الشمع / الزبد**
١٢٤. سبيكة تستخدم في صناعة الحلوى → **الذهب و النحاس**
١٢٥. سبيكة تستخدم في صناعة ملفات التسخين → **النيكل كروم**
١٢٦. سبيكة تستخدم في صناعة أواني الطهى → **الصلب الذى لا يصدأ**
١٢٧. مادة صلبة لا تلين بالتسخين → **العجم و الكرب**
١٢٨. مادة صلبة تلين بالتسخين → **المعادن مثل الحديد**
١٢٩. مادة رديئة التوصيل للكهرباء → **الخشيب و البلاستيك**
١٣٠. أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك في التفاعلات الكيميائية → **الذرة**
١٣١. عدد البروتونات الموجبة في نواة الذرة → **العدد الذرى**
١٣٢. مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات في النواة → **العدد الكتلى**
١٣٣. الطاقة التي يكتسبها أو يفقدها الإلكترون عندما ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر → **الكوانتم أو الكم**
١٣٤. جسيمات سالبة الشحنة وكتلتها ضئيلة جداً تدور حول النواة → **الإلكترونات**
١٣٥. أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك في التفاعلات الكيميائية → **الذرة**
١٣٦. حرف ( أو حرفان ) يعبر عن ذرة مفردة من العنصر → **رمز العنصر**
١٣٧. الجسيم الموجب الشحنة والذي يحتوى بداخله على نيوترونات → **النواة**
١٣٨. جسيم موجب الشحنة ويوجد بداخل النواة → **البروتون**
١٣٩. جسيم شحنته سالبة يدور حول النواة → **الإلكترون**
١٤٠. جسيمات متعادلة الشحنة وتدخل أحياناً في تركيب النواة → **النيوترونات**
١٤١. عدد يكتب أعلى يسار رمز العنصر ويساوى مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات التي توحد داخل النواة → **العدد الكتلى**
١٤٢. نواة ذرة الهيدروجين لا تحتوى عليه ولكنه يدخل في تركيب جميع أنوية الذرات الأخرى → **النيوترونات**
١٤٣. مناطق وهمية تتحرك خلالها الإلكترونات حسب طاقتها → **مستويات الطاقة**
١٤٤. الذرة التي اكتسبت كمية من الطاقة قدرها واحد كوانتم → **الذرة المثارة**
١٤٥. الذرة المثارة التي فقدت طاقة قدرها واحد كوانتم → **الذرة المستقرة**
١٤٦. المستوى الذى يتشبع بالإلكترونين فقط. → **المستوى K**
١٤٧. المستوى الذى لا يتحمل أكثر من ٨ إلكترونات → **المستوى L**
١٤٨. الذرة التي يكتمل مستواها الخارجى بثمانية إلكترونات → **الذرة المستقرة**
١٤٩. ذرة تحتوى في مستواها الخارجى على أقل من ٨ إلكترونات → **الذرة النشطة كيميائياً**
١٥٠. مكون من مكونات الذرة لا يمكن إهمال كتلته أو شحنته → **البروتون**
١٥١. مكون من مكونات الذرة يمكن إهمال كتلته ولا يمكن إهمال شحنته → **الإلكترون**
١٥٢. وحدة بناء الكائن الحى → **الخلية**
١٥٣. وحدة بناء المادة → **الجزيء**
١٥٤. أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد ، وتوضح فيه خواص المادة → **الجزيء**
١٥٥. تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بالتسخين → **الانصهار**



١٥٦. تحول المادة بالحرارة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية → **التصعيد**
١٥٧. الدرجة التي تتغلب عندها جزيئات الصلب على قوى التماسك بينها وتتحول إلى جزيئات سائل → **الانصهار**
١٥٨. أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها → **العنصر**
١٥٩. أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة → **الجزء**
١٦٠. ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة → **المركب**
١٦١. الفراغات الموجودة بين جزيئات المادة → **المسافات السنية**
١٦٢. الدرجة التي تتغلب عندها جزيئات السائل على قوى التماسك بينها وتتحول إلى جزيئات غاز → **درجة الغليان**
١٦٣. حالة للمادة تصبح عندها المسافات البينية أكبر ما يمكن → **الحالة الغازية**
١٦٤. المادة التي فيها قوى التماسك أكبر ما يمكن → **المادة الصلبة**
١٦٥. الجزيئات التي تختلف في خواصها باختلاف عدد ونوع وكيفية ارتباط ذراتها → **جزيئات المركبات**
١٦٦. عنصر سائل يتكون الجزء فيه من ذرة واحدة → **الزئبق**
١٦٧. أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة → **العنصر**
١٦٨. مادة تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعنصرين أو أكثر بنسب وزنية ثابتة → **المركب**
١٦٩. عنصر غازي يتكون جزيئه من ثلاث ذرات متماثلة → **الأوزون**
١٧٠. عنصر سائل يتكون جزيئه من ذرتين → **البروم**
١٧١. جزئ لمركب يتكون من ذرتين هيدروجين وذرة أكسجين واحدة → **الماء**
١٧٢. الفراغات الموجودة بين جزيئات المادة → **المسافات السنية**
١٧٣. العناصر الغازية أحادية الذرة → **الغازات الخاملة**
١٧٤. العناصر الغازية ثنائية الذرة → **الغازات النشطة**

### ما المقصود بالعبارات التالية :

١٧٥. المادة → **كل ما له كتلة وحجم**
١٧٦. الكتلة → **مقدار ما يحتويه الجسم من مادة**
١٧٧. الحجم → **الحيز الذي يشغله الجسم من الفراغ**
١٧٨. الكثافة → **كتلة وحدة الحجم من المادة**
١٧٩. درجة الانصهار → **هي درجة الحرارة التي يتحول عندها الجسم من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة**
١٨٠. درجة الغليان → **هي درجة الحرارة التي يتحول عندها الجسم من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية**
١٨١. الذرة → **أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك في التفاعلات الكيميائية**
١٨٢. رمز العنصر → **حرف (أو حرفان) يعبر عن ذرة مفردة من العنصر**
١٨٣. العدد الذري → **عدد البروتونات الموجبة داخل نواة ذرة العنصر**
١٨٤. العدد الكتلي → **مجموع أعداد البروتونات و النيوترونات داخل نواة ذرة العنصر**
١٨٥. البروتون → **مكون من مكونات الذرة لا يمكن إهمال كتلته أو شحنته**
١٨٦. النيوترون → **جسيمات متعادلة الشحنة وتدخل أحياناً في تركيب النواة**
١٨٧. الإلكترون → **جسيمات سالبة الشحنة وكتلتها ضئيلة جداً تدور حول النواة**
١٨٨. مستويات الطاقة → **مناطق وهمية تتحرك خلالها الإلكترونات حسب طاقتها**
١٨٩. الكوانتم → **الطاقة التي يكتسبها أو يفقدها الإلكترون عندما ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر**
١٩٠. الفلزات النشطة → **هي الفلزات التي تتفاعل مع أكسجين الهواء الجوى الرطب بمجرد تعرضها له مثل الصوديوم والبوتاسيوم**
١٩١. الفلزات ضعيفة النشاط → **هي الفلزات التي يصعب تفاعلها مع أكسجين الهواء الجوى مثل الفضة والبلاتين والذهب والكروم والنيكل**
١٩٢. الذرة العادية → **الذرة المثارة التي فقدت طاقة قدرها واحد كوانتم**
١٩٣. المستوى الخارجي → **هو آخر مستوى تدور فيه الإلكترونات الذرة ويختلف من ذرة لأخرى**
١٩٤. الذرة المستقرة (الخاملة) → **هي الذرة التي يتشبع مستوياتها الخارجية بالإلكترونات إن كان المستوى الخارجي K أو ثمانية إلكترونات إذا كان أي مستوى خارجي آخر**



١٩٥. الذرة النشطة ( غير المستقرة ) → هي الذرة التي تحوي في مستواها الخارجى على عدد أقل من ثمانية إلكترونات
١٩٦. العدد الذرى للأكسجين = ٨ → أى ان عدد الإلكترونات التي تدور حول النواة = ٨ أو عدد البروتونات التي توجد داخل النواة = ٨
١٩٧. العدد الكتلى للصوديوم = ٢٣ → أن مجموع أعداد البروتونات والإلكترونات فى نواة ذرة الصوديوم = ٢٣
١٩٨. الذرة متعادلة كهربياً → أى ان عدد الإلكترونات السالبة = عدد البروتونات الموجبة.
١٩٩. ذرة نشطة → أن مستواها الخارجى يحوى على عدد أقل من ثمانية إلكترونات وتدخل فى التفاعل الكيميائى لتكوين جزيء مستقر
٢٠٠. ذرة خاملة → هي ذرة يكتمل مستواها الخارجى بالإلكترونات ، مثل الهيليوم أو ثمانية إلكترونات ، مثل النيون ولا تشترك فى التفاعلات الكيميائية
٢٠١. الذرة المثارة → هي ذرة انتقل إلكترونها من مستوى طاقتها إلى مستوى طاقة أعلى ، نتيجة اكتسابها قدرًا من الطاقة.
٢٠٢. النواة مركز كتلة الذرة → تحوي النواة على البروتونات والإلكترونات ذات الكتل الكبيرة مقارنة بكتلة الإلكترونات التي تهمل عند حساب كتلة الذرة.

### ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

٢٠٣. عدم احتواء النواة على نيوترونات → يتساوى العدد الكتلى مع العدد الذرى.
٢٠٤. تغير عدد البروتونات داخل نواة الذرة → تتغير الشحنة الموجبة لنواة الذرة وتتغير العدد الكتلى والعدد الذرى وتصبح ذرة العنصر ذرة عنصر آخر.
٢٠٥. يكتسب الإلكترون كمًا من الطاقة → ينتقل من مستوى طاقة أقل إلى مستوى طاقة أعلى وتتحول الذرة من ذرة عادية إلى ذرة مثارة.
٢٠٦. يفقد إلكترون مثار كم من الطاقة → ينتقل الإلكترون من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أقل وتتحول الذرة من ذرة مثارة إلى ذرة عادية.
٢٠٧. تساوى عدد البروتونات الموجبة وعدد الإلكترونات السالبة → الذرة متعادلة الشحنة.
٢٠٨. تغير عدد البروتونات → يتغير العدد الذرى والعدد الكتلى ويزداد الشحنة الموجبة للنواة ويتغير اسم العنصر.
٢٠٩. أن يكون العدد الكتلى ضعف العدد الذرى → عدد البروتونات = عدد الإلكترونات = عدد النيوترونات.
٢١٠. صغر كتلة الإلكترون بالنسبة لكتلة النواة → كتلة الذرة تتركز فى النواة.
٢١١. اكتساب ذرة عادية كوانتم من الطاقة يساوى الفرق بين طاقتى المستوي الأخير فيها والذى يليه → تصبح الذرة مثارة.
٢١٢. فقد ذرة مثارة كوانتم الطاقة التى اكتسبتها من قبل → تصبح ذرة مستقرة .
- ابتعدنا عن النواة ( بالنسبة لطاقة المستوى ) → تزداد طاقه المستوى وبالتالي طاقه الإلكترون الذى يدور فيه.
- احتواء ذرة عنصر على ثلاثة إلكترونات فى مستواها الخارجى → تميل ذرة العنصر البسيط إلى الدخول فى التفاعل الكيميائى لترتبط مع ذرة أو أكثر لتكون جزيء مستقر.
٢١٣. احتواء ذرة عنصر على ثمانية إلكترونات فى مستواها الخارجى → تصبح ذرة العنصر غير نشطة (خاملة) ولا تدخل فى التفاعلات الكيميائية فى الظروف العادية لاكتمال المستوى الخارجى بالإلكترونات.
٢١٤. عدم وجود نيوترونات فى نواة الذرة → يتساوى العدد الذرى مع العدد الكتلى.
٢١٥. تماثل لون الذهب مع لون الفضة → لن نستطيع التمييز بينهما عن طريق اللون ولكن نميز بينهما عن طريق الكثافة.
- وضع قطعة فلين وأخرى حديد فى حوض ماء → يطفو الفلين لصغر كثافته عن كثافة الماء ، بينما يغوص الحديد لكبر كثافته عن كثافة الماء.
٢١٦. إطفاء حريق بترولى بالماء → لا ينطفئ الحريق لأن كثافة الترويل أقل من كثافة الماء فيطفو ويظل مشتعلًا
٢١٧. عدم طلاء أعمدة الإنارة → تتعرض للصدأ والتآكل
٢١٨. إذا كانت كثافة المادة تختلف عن قيمتها المعروفة → المادة ليست نقية أى بها شوائب
٢١٩. ملء أسطوانة من الحديد بالغاز وضغطه بواسطة مكبس ليشغل نصف حجم الأسطوانة فقط ( بالنسبة لكتلة وكثافة الغاز ) → تظل الكتلة ثابتة وتزداد الكثافة.



## أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١. المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير تسمى الطاقة
٢. الرياح و مساقط المياه من الموارد المتجددة التي استغلتها الدول المتقدمة كمصدر للطاقة.
٣. الطاقة الميكانيكية لجسم = طاقة الوضع + طاقة الحركة
٤. الشغل = القوة × الإزاحة
٥. تزداد الطاقة لجسم بزيادة كل من طاقة الوضع المؤثرة عليه و طاقة الحركة الناتجة عنها.
٦. الجول = نيوتن × المتر.
٧. الشغل المبذول لتحريك جسم يسمى طاقة الحركة
٨. طاقة الوضع لجسم هي الطاقة المخزنة به نتيجة شغل مبذول عليه.
٩. تتوقف طاقة وضع جسم على وزن الجسم و ارتفاعه عن الأرض
١٠. تزداد طاقة وضع جسم إلى الضعف عندما يزداد ارتفاعه إلى الضعف عند ثبوت وزنه.
١١. تتوقف طاقة حركة سيارة على كتلتها و مربع سرعتها
١٢. عندما تقل كتلة جسم إلى النصف وتزداد سرعته إلى الضعف فإن طاقة حركته تزداد إلى الضعف
١٣. طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع للجسم تساوي طاقة الحركة لنفس الجسم قبل ملامسته سطح الأرض مباشرة
١٤. عندما يسقط جسم حرًا في مجال الجاذبية تزداد طاقة حركته لزيادة سرعته
١٥. تتحول طاقة الوضع المخزنة في ثمرة موجودة فوق غصن شجرة إلى طاقة حركة عند سقوطها.
١٦. إذا كانت الطاقة الميكانيكية لجسم ٥٠ جول فإن طاقة وضعه عندما يسقط حرًا تساوي ٢٠ جول عندما تكون طاقة حركته ٣٠ جول.
١٧. طاقة وضع جسم عند أقصى ارتفاع ١٠٠ جول عندئذ طاقة حركته تساوي صفر جول ، بينما الطاقة الميكانيكية له تساوي ١٠٠ جول ، بينما عند منتصف أقصى ارتفاع تصبح طاقة حركته ٥٠ جول.
١٨. الطاقة الميكانيكية لجسم = طاقة الوضع + طاقة الحركة
١٩. أرجوحة الملاهي من التطبيقات التكنولوجية لتحويل طاقة الحركة إلى طاقة وضع والعكس.
٢٠. يمر التيار الكهربى فى الدائرة الخارجية للعمود الكهربى البسيط من لوح النحاس الموجب إلى لوح الزئبق السالب
٢١. فى العمود الكهربى البسيط تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية
٢٢. تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة صوتية فى الحرس الكهربى بينما تتحول إلى طاقة ضوئية فى المصباح الكهربى
٢٣. تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية فى كل من المروحة و ماكينة الخياطة
٢٤. تتحول الطاقة الكهربائية الناتجة من دينامو السيارة إلى طاقة ضوئية فى مصباح السيارة وطاقة صوتية فى الراديو كاسيت وطاقة حركية فى مساحات زجاج السيارة وطاقة حرارية فى جهاز التكيف
٢٥. تتحول الطاقة الميكانيكية المتولدة فى السيارة إلى طاقة حركية تسبب حركة السيارة وطاقة كهربية ( بواسطة الدينامو ).
٢٦. من الآثار السلبية للتكنولوجيا استغلال الإنسان لها فى الحروب و القتل و التدمير الشامل
٢٧. نشعر بالدفع عند احتكاك كفى اليدين شتاءً.
٢٨. كلما زاد احتكاك الاجسام و سرعة حركتها زادت درجة حرارتها.
٢٩. تتحول الطاقة الحركية بالاحتكاك إلى طاقة حرارية
٣٠. لا تنتقل الحرارة بين جسمين لهما نفس درجة الحرارة
٣١. تنتقل الحرارة من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.
٣٢. توضع المدفأة على أرضية الحجرة حتى يسخن الهواء القريب منها ، وبالتالي تقل كثافته لذلك يرتفع لأعلى ويحل محله هواء بارد وهكذا إلى أن يتم تدفئة جو الحجرة.
٣٣. تنتقل الحرارة خلال الأوساط المادية الشفافة والفراغ بـ الإشعاع
٣٤. تنتقل الحرارة من الجسم الأعلى إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة بثلاث طرق مختلفة هي : التوصيل و الحمل و الإشعاع
٣٥. تنتقل الحرارة من الشمس إلى الأرض عبر الفراغ و الهواء بـ الإشعاع
٣٦. انتقال الحرارة بالتوصيل يتم فى المواد الصلبة بينما الحمل يتم فى السوائل و الغازات أما الإشعاع فلا يشترط وجود الوسط المادى.



٢٧. يصنع أواني الطهي ومقابضها من تطبيقات انتقال الحرارة بـ الموصل بينما فريز البلاحة والمدفأة تطبيقات حيائية على انتقال الحرارة بـ العازل.
٢٨. يُفسّر بسيم البحر بانتقال الحرارة بـ الحمل حيث يصعد الهواء الساخن لأعلى ويحل محله الهواء البارد.
٢٩. يختلف التطبيقات التكنولوجية التي تمنح الطاقة الحرارية فيما بينها من حيث مصدر الطاقة و نوعه و بأثره على السمة.
٤٠. مصدر الطاقة في المدفأة الكهربائية هو الكهرباء وهو مصدر متجدد وبأثره على السمة غير ملوث.
٤١. من الخلايا الشمسية تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية بينما في الباب تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية عن طريق عملية الساء الصوي.
٤٢. يتم استغلال الطاقة الشمسية وتحويلها إلى طاقة حرارية كما في المدفأة الشمسية و البطارية الشمسية و المطبخ الشمسي و الفرن الشمسي.

## علل لما يأتي :

٤٣. يسأل الإسماعيل العبداء
٤٤. تروث السيارة بالوقود.
٤٥. الجواب = البنزين × السعر  
السعر = القوة × الإزاحة  
الجواب = بنزين × السعر
٤٦. توقف السيارة عند بعد الوقود.
٤٧. نقل طاقة وضع الجسم تدريجياً أثناء سقوطه.
٤٨. سبب تحول طاقة الوضع لمحركه داخل الجسم إلى طاقة حركه
٤٩. اختلاف قيمة وزن الجسم عن قيمة كتلته.
٥٠. لأن وزن الجسم = الكتلة (ك) × عتبه جاذبيه (ج)
٥١. يزداد التشغيل للأزم لإيقاف السيارة كلما زادت سرعتها.
٥٢. لأن السطح الصدول للأزم بإيقاف يناسب طردياً مع مربع سرعة السيارة.
٥٣. بفصل الاعتماد على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح كمصادر للطاقة لأنها مصدر طاقة نظيفه و غير ملوثه بأسمه.
٥٤. عند صعود شخص للطريق الباني تزداد طاقة وضعه.
٥٥. لزيادة ارتفاعه عن سطح الأرض ، حيث: طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع
٥٦. عند أقصى ارتفاع يكون طاقة الميكانيكية للجسم هي طاقة وضعه فقط
٥٧. الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع +
٥٨. رغم نقصان طاقة وضع جسم أثناء سقوطه إلا أن طاقة الميكانيكية تظل ثابتة
٥٩. لعدم طاقة وضع جسم على سطح الأرض.
٦٠. لانهاء الارتفاع عن سطح الأرض ، حيث: ط = الوزن × الارتفاع
٦١. يضيء المصباح عند مرور التيار الكهربائي فيه.
٦٢. لأن الطاقة الكهربائية تحول إلى طاقة حرارية تؤدي إلى توهج العسل
٦٣. لجوء بعض الدول لتعاون في تكوين منظمات لحماية البيئة وهل يرى أسا في حاجة لذلك؟
٦٤. الطاقة الميكانيكية لأي جسم عند أي نقطة في مسار حركته في مجال الجاذبية الأرضية تساوي مقداراً ثابتاً.
٦٥. على مجموعهما ثابتاً



$$x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 + x_5^2 = 0 \quad \text{و} \quad x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 + x_5^2 = 0$$

لا بد من عناية أحد الطرفين بالآخر

للمركبات حيث يتحول جزء من الطاقة الكيميائية إلى حرارة

١٠٠٠ ٩٠٠ ٨٠٠ ٧٠٠ ٦٠٠ ٥٠٠ ٤٠٠ ٣٠٠ ٢٠٠ ١٠٠ ٠

بها يسمى نيلوب الكيسانو. للهواء والماء والرياح

١٠٠ ١٠١ ١٠٢ ١٠٣ ١٠٤ ١٠٥ ١٠٦ ١٠٧ ١٠٨ ١٠٩ ١١٠ ١١١ ١١٢ ١١٣ ١١٤ ١١٥ ١١٦ ١١٧ ١١٨ ١١٩ ١٢٠ ١٢١ ١٢٢ ١٢٣ ١٢٤ ١٢٥ ١٢٦ ١٢٧ ١٢٨ ١٢٩ ١٣٠ ١٣١ ١٣٢ ١٣٣ ١٣٤ ١٣٥ ١٣٦ ١٣٧ ١٣٨ ١٣٩ ١٤٠ ١٤١ ١٤٢ ١٤٣ ١٤٤ ١٤٥ ١٤٦ ١٤٧ ١٤٨ ١٤٩ ١٥٠ ١٥١ ١٥٢ ١٥٣ ١٥٤ ١٥٥ ١٥٦ ١٥٧ ١٥٨ ١٥٩ ١٦٠ ١٦١ ١٦٢ ١٦٣ ١٦٤ ١٦٥ ١٦٦ ١٦٧ ١٦٨ ١٦٩ ١٧٠ ١٧١ ١٧٢ ١٧٣ ١٧٤ ١٧٥ ١٧٦ ١٧٧ ١٧٨ ١٧٩ ١٨٠ ١٨١ ١٨٢ ١٨٣ ١٨٤ ١٨٥ ١٨٦ ١٨٧ ١٨٨ ١٨٩ ١٩٠ ١٩١ ١٩٢ ١٩٣ ١٩٤ ١٩٥ ١٩٦ ١٩٧ ١٩٨ ١٩٩ ٢٠٠ ٢٠١ ٢٠٢ ٢٠٣ ٢٠٤ ٢٠٥ ٢٠٦ ٢٠٧ ٢٠٨ ٢٠٩ ٢١٠ ٢١١ ٢١٢ ٢١٣ ٢١٤ ٢١٥ ٢١٦ ٢١٧ ٢١٨ ٢١٩ ٢٢٠ ٢٢١ ٢٢٢ ٢٢٣ ٢٢٤ ٢٢٥ ٢٢٦ ٢٢٧ ٢٢٨ ٢٢٩ ٢٣٠ ٢٣١ ٢٣٢ ٢٣٣ ٢٣٤ ٢٣٥ ٢٣٦ ٢٣٧ ٢٣٨ ٢٣٩ ٢٤٠ ٢٤١ ٢٤٢ ٢٤٣ ٢٤٤ ٢٤٥ ٢٤٦ ٢٤٧ ٢٤٨ ٢٤٩ ٢٥٠ ٢٥١ ٢٥٢ ٢٥٣ ٢٥٤ ٢٥٥ ٢٥٦ ٢٥٧ ٢٥٨ ٢٥٩ ٢٦٠ ٢٦١ ٢٦٢ ٢٦٣ ٢٦٤ ٢٦٥ ٢٦٦ ٢٦٧ ٢٦٨ ٢٦٩ ٢٧٠ ٢٧١ ٢٧٢ ٢٧٣ ٢٧٤ ٢٧٥ ٢٧٦ ٢٧٧ ٢٧٨ ٢٧٩ ٢٨٠ ٢٨١ ٢٨٢ ٢٨٣ ٢٨٤ ٢٨٥ ٢٨٦ ٢٨٧ ٢٨٨ ٢٨٩ ٢٩٠ ٢٩١ ٢٩٢ ٢٩٣ ٢٩٤ ٢٩٥ ٢٩٦ ٢٩٧ ٢٩٨ ٢٩٩ ٣٠٠ ٣٠١ ٣٠٢ ٣٠٣ ٣٠٤ ٣٠٥ ٣٠٦ ٣٠٧ ٣٠٨ ٣٠٩ ٣١٠ ٣١١ ٣١٢ ٣١٣ ٣١٤ ٣١٥ ٣١٦ ٣١٧ ٣١٨ ٣١٩ ٣٢٠ ٣٢١ ٣٢٢ ٣٢٣ ٣٢٤ ٣٢٥ ٣٢٦ ٣٢٧ ٣٢٨ ٣٢٩ ٣٣٠ ٣٣١ ٣٣٢ ٣٣٣ ٣٣٤ ٣٣٥ ٣٣٦ ٣٣٧ ٣٣٨ ٣٣٩ ٣٤٠ ٣٤١ ٣٤٢ ٣٤٣ ٣٤٤ ٣٤٥ ٣٤٦ ٣٤٧ ٣٤٨ ٣٤٩ ٣٥٠ ٣٥١ ٣٥٢ ٣٥٣ ٣٥٤ ٣٥٥ ٣٥٦ ٣٥٧ ٣٥٨ ٣٥٩ ٣٦٠ ٣٦١ ٣٦٢ ٣٦٣ ٣٦٤ ٣٦٥ ٣٦٦ ٣٦٧ ٣٦٨ ٣٦٩ ٣٧٠ ٣٧١ ٣٧٢ ٣٧٣ ٣٧٤ ٣٧٥ ٣٧٦ ٣٧٧ ٣٧٨ ٣٧٩ ٣٨٠ ٣٨١ ٣٨٢ ٣٨٣ ٣٨٤ ٣٨٥ ٣٨٦ ٣٨٧ ٣٨٨ ٣٨٩ ٣٩٠ ٣٩١ ٣٩٢ ٣٩٣ ٣٩٤ ٣٩٥ ٣٩٦ ٣٩٧ ٣٩٨ ٣٩٩ ٤٠٠ ٤٠١ ٤٠٢ ٤٠٣ ٤٠٤ ٤٠٥ ٤٠٦ ٤٠٧ ٤٠٨ ٤٠٩ ٤١٠ ٤١١ ٤١٢ ٤١٣ ٤١٤ ٤١٥ ٤١٦ ٤١٧ ٤١٨ ٤١٩ ٤٢٠ ٤٢١ ٤٢٢ ٤٢٣ ٤٢٤ ٤٢٥ ٤٢٦ ٤٢٧ ٤٢٨ ٤٢٩ ٤٣٠ ٤٣١ ٤٣٢ ٤٣٣ ٤٣٤ ٤٣٥ ٤٣٦ ٤٣٧ ٤٣٨ ٤٣٩ ٤٤٠ ٤٤١ ٤٤٢ ٤٤٣ ٤٤٤ ٤٤٥ ٤٤٦ ٤٤٧ ٤٤٨ ٤٤٩ ٤٥٠ ٤٥١ ٤٥٢ ٤٥٣ ٤٥٤ ٤٥٥ ٤٥٦ ٤٥٧ ٤٥٨ ٤٥٩ ٤٦٠ ٤٦١ ٤٦٢ ٤٦٣ ٤٦٤ ٤٦٥ ٤٦٦ ٤٦٧ ٤٦٨ ٤٦٩ ٤٧٠ ٤٧١ ٤٧٢ ٤٧٣ ٤٧٤ ٤٧٥ ٤٧٦ ٤٧٧ ٤٧٨ ٤٧٩ ٤٨٠ ٤٨١ ٤٨٢ ٤٨٣ ٤٨٤ ٤٨٥ ٤٨٦ ٤٨٧ ٤٨٨ ٤٨٩ ٤٩٠ ٤٩١ ٤٩٢ ٤٩٣ ٤٩٤ ٤٩٥ ٤٩٦ ٤٩٧ ٤٩٨ ٤٩٩ ٥٠٠ ٥٠١ ٥٠٢ ٥٠٣ ٥٠٤ ٥٠٥ ٥٠٦ ٥٠٧ ٥٠٨ ٥٠٩ ٥١٠ ٥١١ ٥١٢ ٥١٣ ٥١٤ ٥١٥ ٥١٦ ٥١٧ ٥١٨ ٥١٩ ٥٢٠ ٥٢١ ٥٢٢ ٥٢٣ ٥٢٤ ٥٢٥ ٥٢٦ ٥٢٧ ٥٢٨ ٥٢٩ ٥٣٠ ٥٣١ ٥٣٢ ٥٣٣ ٥٣٤ ٥٣٥ ٥٣٦ ٥٣٧ ٥٣٨ ٥٣٩ ٥٤٠ ٥٤١ ٥٤٢ ٥٤٣ ٥٤٤ ٥٤٥ ٥٤٦ ٥٤٧ ٥٤٨ ٥٤٩ ٥٥٠ ٥٥١ ٥٥٢ ٥٥٣ ٥٥٤ ٥٥٥ ٥٥٦ ٥٥٧ ٥٥٨ ٥٥٩ ٥٦٠ ٥٦١ ٥٦٢ ٥٦٣ ٥٦٤ ٥٦٥ ٥٦٦ ٥٦٧ ٥٦٨ ٥٦٩ ٥٧٠ ٥٧١ ٥٧٢ ٥٧٣ ٥٧٤ ٥٧٥ ٥٧٦ ٥٧٧ ٥٧٨ ٥٧٩ ٥٨٠ ٥٨١ ٥٨٢ ٥٨٣ ٥٨٤ ٥٨٥ ٥٨٦ ٥٨٧ ٥٨٨ ٥٨٩ ٥٩٠ ٥٩١ ٥٩٢ ٥٩٣ ٥٩٤ ٥٩٥ ٥٩٦ ٥٩٧ ٥٩٨ ٥٩٩ ٦٠٠ ٦٠١ ٦٠٢ ٦٠٣ ٦٠٤ ٦٠٥ ٦٠٦ ٦٠٧ ٦٠٨ ٦٠٩ ٦١٠ ٦١١ ٦١٢ ٦١٣ ٦١٤ ٦١٥ ٦١٦ ٦١٧ ٦١٨ ٦١٩ ٦٢٠ ٦٢١ ٦٢٢ ٦٢٣ ٦٢٤ ٦٢٥ ٦٢٦ ٦٢٧ ٦٢٨ ٦٢٩ ٦٣٠ ٦٣١ ٦٣٢ ٦٣٣ ٦٣٤ ٦٣٥ ٦٣٦ ٦٣٧ ٦٣٨ ٦٣٩ ٦٤٠ ٦٤١ ٦٤٢ ٦٤٣ ٦٤٤ ٦٤٥ ٦٤٦ ٦٤٧ ٦٤٨ ٦٤٩ ٦٥٠ ٦٥١ ٦٥٢ ٦٥٣ ٦٥٤ ٦٥٥ ٦٥٦ ٦٥٧ ٦٥٨ ٦٥٩ ٦٦٠ ٦٦١ ٦٦٢ ٦٦٣ ٦٦٤ ٦٦٥ ٦٦٦ ٦٦٧ ٦٦٨ ٦٦٩ ٦٧٠ ٦٧١ ٦٧٢ ٦٧٣ ٦٧٤ ٦٧٥ ٦٧٦ ٦٧٧ ٦٧٨ ٦٧٩ ٦٨٠ ٦٨١ ٦٨٢ ٦٨٣ ٦٨٤

[illegible]

ردیف	نام	تاریخ	محل	ملاحظات
۱	...	...	...	...
۲	...	...	...	...
۳	...	...	...	...
۴	...	...	...	...
۵	...	...	...	...
۶	...	...	...	...
۷	...	...	...	...
۸	...	...	...	...
۹	...	...	...	...
۱۰	...	...	...	...
۱۱	...	...	...	...
۱۲	...	...	...	...
۱۳	...	...	...	...
۱۴	...	...	...	...
۱۵	...	...	...	...
۱۶	...	...	...	...
۱۷	...	...	...	...
۱۸	...	...	...	...
۱۹	...	...	...	...
۲۰	...	...	...	...
۲۱	...	...	...	...
۲۲	...	...	...	...
۲۳	...	...	...	...
۲۴	...	...	...	...
۲۵	...	...	...	...
۲۶	...	...	...	...
۲۷	...	...	...	...
۲۸	...	...	...	...
۲۹	...	...	...	...
۳۰	...	...	...	...
۳۱	...	...	...	...
۳۲	...	...	...	...
۳۳	...	...	...	...
۳۴	...	...	...	...
۳۵	...	...	...	...
۳۶	...	...	...	...
۳۷	...	...	...	...
۳۸	...	...	...	...
۳۹	...	...	...	...
۴۰	...	...	...	...
۴۱	...	...	...	...
۴۲	...	...	...	...
۴۳	...	...	...	...
۴۴	...	...	...	...
۴۵	...	...	...	...
۴۶	...	...	...	...
۴۷	...	...	...	...
۴۸	...	...	...	...
۴۹	...	...	...	...
۵۰	...	...	...	...
۵۱	...	...	...	...
۵۲	...	...	...	...
۵۳	...	...	...	...
۵۴	...	...	...	...
۵۵	...	...	...	...
۵۶	...	...	...	...
۵۷	...	...	...	...
۵۸	...	...	...	...
۵۹	...	...	...	...
۶۰	...	...	...	...
۶۱	...	...	...	...
۶۲	...	...	...	...
۶۳	...	...	...	...
۶۴	...	...	...	...
۶۵	...	...	...	...
۶۶	...	...	...	...
۶۷	...	...	...	...
۶۸	...	...	...	...
۶۹	...	...	...	...
۷۰	...	...	...	...
۷۱	...	...	...	...
۷۲	...	...	...	...
۷۳	...	...	...	...
۷۴	...	...	...	...
۷۵	...	...	...	...
۷۶	...	...	...	...
۷۷	...	...	...	...
۷۸	...	...	...	...
۷۹	...	...	...	...
۸۰	...	...	...	...
۸۱	...	...	...	...
۸۲	...	...	...	...
۸۳	...	...	...	...
۸۴	...	...	...	...
۸۵	...	...	...	...
۸۶	...	...	...	...
۸۷	...	...	...	...
۸۸	...	...	...	...
۸۹	...	...	...	...
۹۰	...	...	...	...
۹۱	...	...	...	...
۹۲	...	...	...	...
۹۳	...	...	...	...
۹۴	...	...	...	...
۹۵	...	...	...	...
۹۶	...	...	...	...
۹۷	...	...	...	...
۹۸	...	...	...	...
۹۹	...	...	...	

۶۶. اشتعال عهد الشهاب عبد الحکاکہ بسطام خشن،

٦٧. تزداد درجة حرارة الأجسام المحيطة به بزيادة سرعتها

*Journal of Management Inquiry* 18(6)p. 709-724  
© The Author(s) 2009. Reprints and permissions:  
<http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>

1. *Chlorophyll a* (Chl *a*)  
 2. *Chlorophyll b* (Chl *b*)  
 3. *Chlorophyll c* (Chl *c*)  
 4. *Chlorophyll d* (Chl *d*)  
 5. *Chlorophyll e* (Chl *e*)  
 6. *Chlorophyll f* (Chl *f*)  
 7. *Chlorophyll g* (Chl *g*)  
 8. *Chlorophyll h* (Chl *h*)  
 9. *Chlorophyll i* (Chl *i*)  
 10. *Chlorophyll j* (Chl *j*)  
 11. *Chlorophyll k* (Chl *k*)  
 12. *Chlorophyll l* (Chl *l*)  
 13. *Chlorophyll m* (Chl *m*)  
 14. *Chlorophyll n* (Chl *n*)  
 15. *Chlorophyll o* (Chl *o*)  
 16. *Chlorophyll p* (Chl *p*)  
 17. *Chlorophyll q* (Chl *q*)  
 18. *Chlorophyll r* (Chl *r*)  
 19. *Chlorophyll s* (Chl *s*)  
 20. *Chlorophyll t* (Chl *t*)  
 21. *Chlorophyll u* (Chl *u*)  
 22. *Chlorophyll v* (Chl *v*)  
 23. *Chlorophyll w* (Chl *w*)  
 24. *Chlorophyll x* (Chl *x*)  
 25. *Chlorophyll y* (Chl *y*)  
 26. *Chlorophyll z* (Chl *z*)  
 27. *Chlorophyll aa* (Chl *aa*)  
 28. *Chlorophyll ab* (Chl *ab*)  
 29. *Chlorophyll ac* (Chl *ac*)  
 30. *Chlorophyll ad* (Chl *ad*)  
 31. *Chlorophyll ae* (Chl *ae*)  
 32. *Chlorophyll af* (Chl *af*)  
 33. *Chlorophyll ag* (Chl *ag*)  
 34. *Chlorophyll ah* (Chl *ah*)  
 35. *Chlorophyll ai* (Chl *ai*)  
 36. *Chlorophyll aj* (Chl *aj*)  
 37. *Chlorophyll ak* (Chl *ak*)  
 38. *Chlorophyll al* (Chl *al*)  
 39. *Chlorophyll am* (Chl *am*)  
 40. *Chlorophyll an* (Chl *an*)  
 41. *Chlorophyll ao* (Chl *ao*)  
 42. *Chlorophyll ap* (Chl *ap*)  
 43. *Chlorophyll aq* (Chl *aq*)  
 44. *Chlorophyll ar* (Chl *ar*)  
 45. *Chlorophyll as* (Chl *as*)  
 46. *Chlorophyll at* (Chl *at*)  
 47. *Chlorophyll au* (Chl *au*)  
 48. *Chlorophyll av* (Chl *av*)  
 49. *Chlorophyll aw* (Chl *aw*)  
 50. *Chlorophyll ax* (Chl *ax*)  
 51. *Chlorophyll ay* (Chl *ay*)  
 52. *Chlorophyll az* (Chl *az*)  
 53. *Chlorophyll aza* (Chl *aza*)  
 54. *Chlorophyll abz* (Chl *abz*)  
 55. *Chlorophyll acz* (Chl *acz*)  
 56. *Chlorophyll adz* (Chl *adz*)  
 57. *Chlorophyll aez* (Chl *aez*)  
 58. *Chlorophyll afz* (Chl *afz*)  
 59. *Chlorophyll agz* (Chl *agz*)  
 60. *Chlorophyll ahz* (Chl *ahz*)  
 61. *Chlorophyll aiz* (Chl *aiz*)  
 62. *Chlorophyll ajz* (Chl *ajz*)  
 63. *Chlorophyll akz* (Chl *akz*)  
 64. *Chlorophyll alz* (Chl *alz*)  
 65. *Chlorophyll amz* (Chl *amz*)  
 66. *Chlorophyll anz* (Chl *anz*)  
 67. *Chlorophyll aoz* (Chl *aoz*)  
 68. *Chlorophyll apz* (Chl *apz*)  
 69. *Chlorophyll aqz* (Chl *aqz*)  
 70. *Chlorophyll arz* (Chl *arz*)  
 71. *Chlorophyll asz* (Chl *asz*)  
 72. *Chlorophyll atz* (Chl *atz*)  
 73. *Chlorophyll auz* (Chl *auz*)  
 74. *Chlorophyll avz* (Chl *avz*)  
 75. *Chlorophyll awz* (Chl *awz*)  
 76. *Chlorophyll axz* (Chl *axz*)  
 77. *Chlorophyll ayz* (Chl *ayz*)  
 78. *Chlorophyll ayz* (Chl *ayz*)  
 79. *Chlorophyll azz* (Chl *azz*)  
 80. *Chlorophyll azaa* (Chl *aza*)  
 81. *Chlorophyll abz* (Chl *abz*)  
 82. *Chlorophyll acz* (Chl *acz*)  
 83. *Chlorophyll adz* (Chl *adz*)  
 84. *Chlorophyll aez* (Chl *aez*)  
 85. *Chlorophyll afz* (Chl *afz*)  
 86. *Chlorophyll agz* (Chl *agz*)  
 87. *Chlorophyll ahz* (Chl *ahz*)  
 88. *Chlorophyll aiz* (Chl *aiz*)  
 89. *Chlorophyll ajz* (Chl *ajz*)  
 90. *Chlorophyll akz* (Chl *akz*)  
 91. *Chlorophyll alz* (Chl *alz*)  
 92. *Chlorophyll amz* (Chl *amz*)  
 93. *Chlorophyll anz* (Chl *anz*)  
 94. *Chlorophyll aoz* (Chl *aoz*)  
 95. *Chlorophyll apz* (Chl *apz*)  
 96. *Chlorophyll aqz* (Chl *aqz*)  
 97. *Chlorophyll arz* (Chl *arz*)  
 98. *Chlorophyll asz* (Chl *asz*)  
 99. *Chlorophyll atz* (Chl *atz*)  
 100. *Chlorophyll auz* (Chl *auz*)  
 101. *Chlorophyll avz* (Chl *avz*)  
 102. *Chlorophyll awz* (Chl *awz*)  
 103. *Chlorophyll axz* (Chl *axz*)  
 104. *Chlorophyll ayz* (Chl *ayz*)  
 105. *Chlorophyll ayz* (Chl *ayz*)  
 106. *Chlorophyll azz* (Chl *azz*)  
 107. *Chlorophyll azaa* (Chl *aza*)  
 108. *Chlorophyll abz* (Chl *abz*)  
 109. *Chlorophyll acz* (Chl *acz*)  
 110. *Chlorophyll adz* (Chl *adz*)  
 111. *Chlorophyll aez* (Chl *aez*)  
 112. *Chlorophyll afz* (Chl *afz*)  
 113. *Chlorophyll agz* (Chl *agz*)  
 114. *Chlorophyll ahz* (Chl *ahz*)  
 115. *Chlorophyll aiz* (Chl *aiz*)  
 116. *Chlorophyll ajz* (Chl *ajz*)  
 117. *Chlorophyll akz* (Chl *akz*)  
 118. *Chlorophyll alz* (Chl *alz*)  
 119. *Chlorophyll amz* (Chl *amz*)  
 120. *Chlorophyll anz* (Chl *anz*)  
 121. *Chlorophyll aoz* (Chl *aoz*)  
 122. *Chlorophyll apz* (Chl *apz*)  
 123. *Chlorophyll aqz* (Chl *aqz*)  
 124. *Chlorophyll arz* (Chl *arz*)  
 125. *Chlorophyll asz* (Chl *asz*)  
 126. *Chlorophyll atz* (Chl *atz*)  
 127. *Chlorophyll auz* (Chl *auz*)  
 128. *Chlorophyll avz* (Chl *avz*)  
 129. *Chlorophyll awz* (Chl *awz*)  
 130. *Chlorophyll axz* (Chl *axz*)  
 131. *Chlorophyll ayz* (Chl *ayz*)  
 132. *Chlorophyll ayz* (Chl *ayz*)  
 133.

بَابُ الْهَاءِ فِي كَيْفِ الْبَعْضِ وَاللَّحَاقِ

**٢٠١٧** : **تحت إشراف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

التي لا يمكن أن تكون إلا منسوبة إلى الله تعالى.

... ..

1.  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

4.  $\Delta_{\text{max}} = 1.5 \times 10^{-3} \text{ m}$

٧٥. فصل السخان الشمسي عن الكهرباء وعن سخان الغاز

بأن مصدره دافع غير ملوم بسبب استحباب القرار بمصدره غير دافع ملوم

١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦	١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢	١٨٣	١٨٤	١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢	١٩٣	١٩٤	١٩٥	١٩٦	١٩٧	١٩٨	١٩٩	٢٠٠	٢٠١	٢٠٢	٢٠٣	٢٠٤	٢٠٥	٢٠٦	٢٠٧	٢٠٨	٢٠٩	٢١٠	٢١١	٢١٢	٢١٣	٢١٤	٢١٥	٢١٦	٢١٧	٢١٨	٢١٩	٢٢٠	٢٢١	٢٢٢	٢٢٣	٢٢٤	٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨	٢٢٩	٢٣٠	٢٣١	٢٣٢	٢٣٣	٢٣٤	٢٣٥	٢٣٦	٢٣٧	٢٣٨	٢٣٩	٢٤٠	٢٤١	٢٤٢	٢٤٣	٢٤٤	٢٤٥	٢٤٦	٢٤٧	٢٤٨	٢٤٩	٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	٢٥٣	٢٥٤	٢٥٥	٢٥٦	٢٥٧	٢٥٨	٢٥٩	٢٦٠	٢٦١	٢٦٢	٢٦٣	٢٦٤	٢٦٥	٢٦٦	٢٦٧	٢٦٨	٢٦٩	٢٧٠	٢٧١	٢٧٢	٢٧٣	٢٧٤	٢٧٥	٢٧٦	٢٧٧	٢٧٨	٢٧٩	٢٨٠	٢٨١	٢٨٢	٢٨٣	٢٨٤	٢٨٥	٢٨٦	٢٨٧	٢٨٨	٢٨٩	٢٩٠	٢٩١	٢٩٢	٢٩٣	٢٩٤	٢٩٥	٢٩٦	٢٩٧	٢٩٨	٢٩٩	٣٠٠	٣٠١	٣٠٢	٣٠٣	٣٠٤	٣٠٥	٣٠٦	٣٠٧	٣٠٨	٣٠٩	٣١٠	٣١١	٣١٢	٣١٣	٣١٤	٣١٥	٣١٦	٣١٧	٣١٨	٣١٩	٣٢٠	٣٢١	٣٢٢	٣٢٣	٣٢٤	٣٢٥	٣٢٦	٣٢٧	٣٢٨	٣٢٩	٣٣٠	٣٣١	٣٣٢	٣٣٣	٣٣٤	٣٣٥	٣٣٦	٣٣٧	٣٣٨	٣٣٩	٣٤٠	٣٤١	٣٤٢	٣٤٣	٣٤٤	٣٤٥	٣٤٦	٣٤٧	٣٤٨	٣٤٩	٣٥٠	٣٥١	٣٥٢	٣٥٣	٣٥٤	٣٥٥	٣٥٦	٣٥٧	٣٥٨	٣٥٩	٣٦٠	٣٦١	٣٦٢	٣٦٣	٣٦٤	٣٦٥	٣٦٦	٣٦٧	٣٦٨	٣٦٩	٣٧٠	٣٧١	٣٧٢	٣٧٣	٣٧٤	٣٧٥	٣٧٦	٣٧٧	٣٧٨	٣٧٩	٣٨٠	٣٨١	٣٨٢	٣٨٣	٣٨٤	٣٨٥	٣٨٦	٣٨٧	٣٨٨	٣٨٩	٣٩٠	٣٩١	٣٩٢	٣٩٣	٣٩٤	٣٩٥	٣٩٦	٣٩٧	٣٩٨	٣٩٩	٤٠٠	٤٠١	٤٠٢	٤٠٣	٤٠٤	٤٠٥	٤٠٦	٤٠٧	٤٠٨	٤٠٩	٤١٠	٤١١	٤١٢	٤١٣	٤١٤	٤١٥	٤١٦	٤١٧	٤١٨	٤١٩	٤٢٠	٤٢١	٤٢٢	٤٢٣	٤٢٤	٤٢٥	٤٢٦	٤٢٧	٤٢٨	٤٢٩	٤٣٠	٤٣١	٤٣٢	٤٣٣	٤٣٤	٤٣٥	٤٣٦	٤٣٧	٤٣٨	٤٣٩	٤٤
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

[illegible]

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

[illegible]

١٠٠ - ١٠١ - ١٠٢ - ١٠٣ - ١٠٤ - ١٠٥ - ١٠٦ - ١٠٧ - ١٠٨ - ١٠٩ - ١١٠

— *بهمنیار*، *مجله علمی و فرهنگی*، شماره ۱۰، زمستان ۱۳۸۵، ص ۱۰۰-۱۰۱



٨٠. تفضل المحطات النووية لتوليد الكهرباء عن المحطات البترولية.  
لأن البترول من الموارد غير المحددة وسيا عنه بوث في لينة أما المحطات النووية فهي تولد طاقه  
كهربية بكميات هائلة جدًا ، وهي غير ملوثة في حدود الاستخدام الآمن.  
٨١. ليست كل التطبيقات التكنولوجية لتحويلات الطاقة تنال تقدير علماء البيئة.  
وذلك عندما تكون الآثار السلبية الناتجة عنها أكثر من نفعها.  
٨٢. تفضل الطاقة الشمسية عن غيرها من باقى أنواع الطاقات الأخرى.  
لأن الشمس مصدر دائم ، ولأنها مصدر رخيص للطاقة ، ولأنها لا تسبب تلوثًا للبيئة.

### أذكر المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

٨٣. المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير → الطاقة  
٨٤. المورد الدائم الوحيد للطاقة → الشمس  
٨٥. الطاقة الناشئة عن احتراق الوقود والمواد الغذائية → الطاقة الكيميائية  
٨٦. موارد محددة استغلتها الدول المتقدمة كمصادر للطاقة → الرياح و مساقط الماء  
٨٧. الطاقة التى استخدمتها الدول المتقدمة فى الأغراض السلمية لتوليد الكهرباء → طاقة النووية  
٨٨. الطاقة المخزونة بالجسم نتيجة شغل مبذول عليه → طاقة الوضع  
٨٩. الشغل المبذول أثناء حركة الجسم → طاقة الحركة  
٩٠. حاصل ضرب كتلة الجسم وعجلة الجاذبية الأرضية → وزن الجسم  
٩١. مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم → الطاقة الميكانيكية  
٩٢. حاصل ضرب وزن الجسم وارتفاعه عن سطح الأرض → طاقة وضع جسم  
٩٣. حاصل ضرب نصف كتلة الجسم ومربع سرعته → طاقة حركة الجسم  
٩٤. طاقة ليس لها وجود على سطح الأرض → طاقة الوضع  
٩٥. وحدة قياس كل من الشغل والطاقة الميكانيكية للجسم → الجول

### ما المقصود بالعبارات التالية :

٩٦. الطاقة → هى المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغير.  
٩٧. طاقة الوضع → طاقة الوضع : هى الطاقة المخزونة بالجسم نتيجة شغل مبذول عليه.  
٩٨. طاقة الحركة → طاقة الحركة : هى الشغل المبذول فى أثناء حركة الجسم.  
٩٩. الطاقة الميكانيكية لجسم → الطاقه الميكانيكيه لجسم . هى مجموع طاقى الوضع والحركة للجسم.  
١٠٠. قانون بقاء الطاقة الميكانيكية → مجموع طاقى الوضع والحركة لأى جسم فى محال الحاديه مقدار ثابت.  
١٠١. قانون بقاء الطاقة → الطاقه لا يفنى ولا يسجد من اعدم ، ولكن يحول من صورته لى أخرى.  
١٠٢. الطاقة الحرارية → هى صورته من صور لطاقه سفل من جسم الاعلى فى درجه حراره إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة  
١٠٣. درجة الحرارة → هى الحاله لحراره لجسم وسى يوقف عنها انحد انفعال الحراره منه او انه عند ملامسته لجسم اخر.  
١٠٤. انتقال الحرارة بالتوصيل → هو انفعال الحراره خلال بعض الاجسام الصلبه من الطرف لاعنى إلى طرف الأقل فى درجة الحرارة.  
١٠٥. انتقال الحرارة بالحمل → هو انفعال الحراره خلال وسط سائل أو غاز يصعد حررات الوسط لساخه (الأقل كثافة) لأعلى وهبوط جزيئات الوسط الباردة (الأكثر كثافة) للأسفل.  
انتقال الحرارة بالإشعاع → هو انفعال حراره من الجسم الاعلى فى درجه حراره الى الوسط المحيط دون لحاحه إلى وسط مادي تنتقل خلاله.

### أذكر المفهوم العلمى لما يأتي:

١٠٦. تتحول به الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية → الاحتكاك.  
١٠٧. الطاقة التى تنتقل من الجسم الأعلى إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة → الطاقه الحراره.  
١٠٨. حاله جسم تتوقف عليها انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر → درجه الحراره.  
١٠٩. انتقال الحرارة خلال بعض الأجسام الصلبة من الطرف الأعلى إلى الأقل فى درجة الحرارة → انتقال الحرارة بالتوصيل.



١١٠. المادة التي يصنع منها مقابض أواني الطهي → **المادة العازلة للحرارة.**  
 ١١١. انتقال الحرارة خلال السائل أو الغاز بصعود وهبوط جزيئاته حسب الكثافة → **انتقال الحرارة بالحمل.**  
 ١١٢. انتقال الحرارة من الجسم الأعلى في درجة الحرارة إلى الوسط المحيط دون الحاجة إلى وسط مادي → **انتقال الحرارة بالإشعاع.**  
 ١١٣. المصدر الرئيسي الدائم لمعظم الطاقات → **الشمس .**  
 ١١٤. الطاقة الناتجة من الخلايا الشمسية → **الطاقة الشمسية .**  
 ١١٥. جهاز يتم فيه تحويل الطاقة الشمسية إلى الطاقة الكهربائية → **الخلايا الشمسية .**  
 ١١٦. أكثر مصادر الطاقة المتجددة استخدامًا → **الكهرباء .**

### ماذا يحدث في الحالات الآتية :

١١٧. لم تزود السيارة بالوقود → **لم يستطع السدرة لحركته لعدم وجود لطافة التي سخ من احرق الوقود.**  
 ١١٨. لم يتناول الإنسان الغذاء → **لم يستطع الانسان عدم بالأسسه المختلفه لعدم وجود الطافه بلارمه لذلك.**  
 ١١٩. زاد ارتفاع جسم عن سطح الأرض للضعف → **تزداد طاقة الوضع إلى الضعف.**  
 ١٢٠. قل وزن الجسم إلى النصف → **قل طافه .وضع الى نصف عندما يكون على ارتفاع معين من الأرض.**  
 ١٢١. زاد كل من ارتفاع الجسم ووزنه إلى الضعف → **تزداد طاقة الوضع إلى أربعة أمثالها.**  
 ١٢٢. زادت كتلة الجسم إلى الضعف → **يردد كل من وزنه وطافه وضعه إلى نصف عندما يكون على ارتفاع معين من سطح الأرض.**  
 ١٢٣. زادت سرعة جسم إلى الضعف → **تزداد طاقة حركته إلى أربعة أمثال قيمتها.**  
 ١٢٤. زادت كتلة الجسم إلى الضعف وقلت سرعته إلى النصف → **تقل طاقة حركته إلى النصف**  
 ١٢٥. سقط جسم من مكان مرتفع (بالنسبة لطاقتي الوضع والحركة) → **تقل طافه الوضع بدرجة وبرداد طاقة الحركة تدريجيًا بشرط أن يكون مجموعهما مقدارًا ثابتًا عند أي لحظة.**  
 ١٢٦. اصطدمت كرة بندول متحركة مع أخرى تساويها في الكتلة ساكنة → **سكن المتحركه وسحرل الساكنة.**  
 ١٢٧. وصلت كرة البندول إلى أعلى نقطة أثناء حركتها → **سعدم طافه حركتها وصل طافه الوضع إلى اقصاها.**  
 ١٢٨. غمس لوح خارصين وآخر نحاس في محلول حمضي وتم توصيلها من الخارج بمصباح صغير → **نصىء المصباح**  
 ١٢٩. طلب منك تأجير سطوح عمارتك لإحدى شركات التليفون المحمول → **لا او فو حتى لا تصاب لحراب وأنا معهم وذلك نتيجة الآثار الناتجة عن الموجات الكهرومغناطيسية.**  
 ١٣٠. توقف دينامو السيارة عن العمل → **سعدم الصفه لكهربيه لى تحول إلى صافه صوته فى العواسس أو حركية فى المساحات أو صوتية فى الكاسيت أو حرارية فى التكيف.**  
 ١٣١. ترك السهم المشدود بواسطة وتر → **سحول طافه الوضع إلى طافه حركه وسدوع لسهم.**  
 ١٣٢. رج برطمان يحتوى على كرات معدنية → **سح طافه حراره ليحول الصفه لحرركه الى طافه حراره بالاحتكاك.**  
 ١٣٣. نزع المسمار بقوة من لوح خشبي → **سح طافه حراره ليحول لطافه لحرركه الى طافه حراره بالاحتكاك.**  
 ١٣٤. الضغط على فرامل الدراجة المتحركة بسرعة → **سح طافه حراره ليحول لطافه لحرركه إلى طافه حرارية بالاحتكاك.**  
 ١٣٥. احتكاك عود الثقاب بسطح خشن → **سح صافه حراره ليحول الطافه لحرركه الى طافه حراره بالاحتكاك.**  
 ١٣٦. تلامس جسمين أحدهما أعلى في درجة الحرارة من الآخر → **سساوى درجه حراره الجسمين لان لحراره سفل من الجسم الأول إلى الجسم الثانى حتى يحدث لالرب.**  
 ١٣٧. تثبيت الفريزر أسفل جسم الثلاجة → **لن سم السرد مطلوب منها لأن حريرات لهواء اقربيه من الفريزر سرد وبرداد كفافها وصل قربه من اسفل سلاحه ولا سرد لحريرات الاعلى.**



## ما معنى قولنا أن :

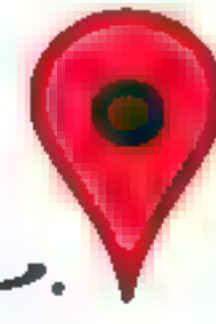
١٢٨. طاقة وضع جسم = ٢٠ جول → أي أن الطفرة المحروية بالجسم سحبه سعل مبدول عليه = ٢٠ جول.  
 ١٢٩. طاقة حركة السيارة = ١٠٠٠ جول → أي أن الشغل المبذول أثناء حركة السيارة = ١٠٠ جول.  
 ١٤٠. وزن جسم = ٥٠٠ نيوتن → أي أن حاصل ضرب كتلة الجسم في عجلة الجاذبية الأرضية = ٥٠٠ نيوتن.  
 ١٤١. الطاقة الميكانيكية لجسم = ١٥٠٠ جول → أي أن مجموع طاقتي الوضع وحركة لهد الجسم = ١٥٠٠ جول.

## متى ينعدم كل من:

١٤٢. طاقة حركة جسم بالنسبة لطاقة وضعه → عندما يكون ساكناً .  
 ١٤٣. طاقة وضع جسم → عندما يكون على سطح الأرض .  
 ١٤٤. الطاقة الميكانيكية لجسم (بالنسبة لكل من وزنه وطاقة وضعه) → عندما يكون ساكناً على سطح الأرض .  
 ١٤٥. طاقة وضع وطاقة حركة جسم يسقط سقوطاً حراً → عند منتصف أقصى ارتفاع يصل إليه عند دفعه.  
 ١٤٦. طاقة وضع جسم مع وزنه → عندما يكون على ارتفاع ١ متر من سطح الأرض

## قارن بين كلاً من :

١٤٧. المصباح الكهربى والخلايا الشمسية ، من حيث : تحولات الطاقة.  
 • المصباح الكهربى : يحول الطاقة الكهربائية إلى ضوئية وحرارية .  
 • الخلايا الشمسية : تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربية مباشرة.  
 ١٤٨. لحظات استقبال التليفون المحمول ولحظات إرساله ، من حيث : تحولات الطاقة.  
 • فى الاستقبال : تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة صوتية .  
 • فى الإرسال : تتحول الطاقة الصوتية إلى طاقة كهربية.  
 ١٤٩. كرة بندول مهتز عند موضع الاتزان وعند أقصى إزاحة له ، من حيث : طاقة الحركة.  
 • طاقة الحركة عند موضع الاتزان : نهاية عظمتى .  
 • طاقة الحركة عند أقصى إزاحة : منعدمة.  
 ١٥٠. المصباح الكهربى والجرس الكهربى ، من حيث : الطاقة الناتجة من كل منهما.  
 • المصباح الكهربى : طاقة حرارية وضوئية.  
 • الجرس الكهربى : طاقة صوتية.



مدرسة سعد زغلول الإعدادية بنين ببورسعيد

دستم ذغراً للوطن قلوبنا معكم الله يرعاكم

خالد حسونة ٢٧/١١/٢٠٢١



## أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١. من الثدييات عديمة الأسنان الكسلان والمدرع
٢. يمكن تصنيف المفصليات حسب عدد الأرجل إلى الحشرات والعنكبوتيات وعديدة الأرجل
٣. من المبادئ المستخدمة في تصنيف النباتات الشكل الظاهري وطريقة التكاثر
٤. بعض النباتات لها أوراق كبيرة الحجم مثل الموز وبعضها له أوراق صغيرة الحجم مثل الملوخية
٥. الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية هي النوع
٦. بعض الأوراق كبيرة الحجم مثل الموز وبعضها له أوراق صغيرة الحجم ، مثل الملوخية
٧. يتم فحص الكائنات الدقيقة بواسطة الميكروسكوب ومنها الأميبا - اليوجلينا - البراميسيوم
٨. من أمثلة الحيوانات صغيرة الحجم الأرنب والفأر ومن أمثلة الحيوانات كبيرة الحجم الفيل والخرتيت
٩. من الحيوانات التي تعيش في الماء التمساح وسباع البحر ومن الحيوانات التي تعيش على اليابسة الأسد والكلب
١٠. الكافور والنخيل من الأشجار الضخمة ، بينما البرسيم والجرجير عبارة عن أعشاب قصيرة.
١١. تنتشر الكائنات الدقيقة في الهواء والماء والتربة
١٢. تختلف الكائنات الدقيقة عن بعضها البعض في الشكل وطريقة الحركة
١٣. تم تصنيف النباتات على أسس ومبادئ علمية حسب الشكل الظاهري وطريقة التكاثر
١٤. الطحالب بأنواعها الخضراء والحمراء والبنية لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق
١٥. تم تصنيف النباتات حسب طريقة تكاثرها إلى نباتات تتكاثر بتكوين الجراثيم وأخرى تتكاثر بتكوين البذور
١٦. من النباتات التي تتكاثر بالجراثيم الفوجير ومن النباتات التي تنتج بذورا داخل مخاريط الصنوبر
١٧. تنقسم النباتات الزهرية إلى نباتات ذات فلق واحدة ونباتات ذات فلقتين من أمثلة النباتات ذوات الفلقين الفول
١٨. القواقع من الحيوانات ذات الدعامة الخارجية بينما الحيوانات الفقارية ذات دعامة داخلية
١٩. من الحيوانات التي لها هيكل داخلي الأسماك والطيور
٢٠. يعتبر النحل من الحشرات والعقرب من العنكبوتيات ويصنفان معا كحيوانات مفصلية
٢١. عدد الأرجل المفصلية للحشرات ثلاثة أزواج ، بينما للعنكبوتيات أربع أزواج.
٢٢. من أمثلة المفصليات عديدة الأرجل أم ٤٤ وذات الألف قدم
٢٣. تم تصنيف الثدييات حسب وجود الأسنان إلى عديمة الأسنان وذات أسنان
٢٤. تم تقسيم الثدييات ذات الأسنان حسب الشكل وعدد الأسنان لعدة أقسام
٢٥. عدد القواطع في الفك العلوي للسنجاب زوج واحد
٢٦. الإرنبيات تمتلك زوجين من القواطع في الفك العلوي
٢٧. تتميز الحيوانات آكلات اللحوم بأنياب مدببة وضروس ذات نتوءات حادة
٢٨. القنفذ من الثدييات ذات أسنان ممتدة للخارج ، بينما المدرع من الثدييات عديمة الأسنان
٢٩. يتساوى عدد القواطع في كل من الفأر والأرنب في الفك السفلي
٣٠. عدد القواطع في الفك العلوي لليربوع زوج واحد وعددها في الفك العلوي للأرنب زوجين
٣١. الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية هي النوع كما اتخذها العالم لينوس لبناء نظام التصنيف الطبيعي
٣٢. من النباتات أكلة الحشرات الدايتونيا والدروسييرا
٣٣. الصقور لها مناقير قوية حادة معقوفة لتتمكن من تمزيق لحم الفريسة ، والبط له مناقير عريضة مسببة من الأحبات تساعد على ترشيح الطعام من الماء.
٣٤. تنتهي أطراف الحصان بحافر يساعد على الجرى فوق التربة الصخرية ، بينما تنتهي قدم الجمل بحم يمكنه من السير فوق التربة الرملية.
٣٥. تتحول الأطراف الأمامية في الحوت إلى ما يشبه الزعانف لأداء وظيفة السباحة وتتحور في الخفاش إلى أجنحة لأداء وظيفة الطيران
٣٦. من المتغيرات البيئية التي يتعرض لها الكائن الحي تغيرات المناخ وتنوع الغذاء وجود الماء
٣٧. تنتهي قدم الجمل بحم سميك ليتمكن من المشي على الرمال
٣٨. تنتهي قدم الحصان بحافر قوي ليتمكن من الجرى على التربة الصخرية
٣٩. من أنواع التكيف تكيف تركيبي تكيف وظيفي ، وتكيف سلوكي
٤٠. يسمى التكيف التركيبي بالتكيف التشريحي



٤١. إفراز السم في بعض الثعابين يمثل تكيفاً وظيفياً بينما نشاط الصرصور ليلاً يمثل تكيفاً سلوكياً
٤٢. من أمثلة التكيف التشريحي تركيب القدم في كل من الجمل والحصان
٤٣. تمثل هجرة الطيور والأسماك تكيفاً سلوكياً بينما إفراز العرق عند ارتفاع درجة الحرارة يمثل تكيفاً وظيفياً
٤٤. من أهم أسباب التكيف في الحيوان الهرب من الأعداء والحصول على الغذاء
٤٥. يتشابه تركيب عظام جناح للخفاش مع تركيب عظام الطرف الأمامي لـ أذرع (الطرف الأمامي) القرد.
٤٦. مناقير الطيور الجارحة حادة قوية معقوفة حتى تتمكن من تمزيق لحم الفريسة
٤٧. الأصبع الخلفي للصقر قابل للانثناء لإحكام القبض على الفريسة
٤٨. الطيور التي تتغذى على الديدان والقواقع لها مناقير طويلة ورفيعة.
٤٩. الطيور آكلة اللحوم لها مناقير قصيرة حادة ومعقوفة وتنتهي أصابعها الأربعة بخالب حادة مثل الصقر
٥٠. الطيور التي تتغذى على الديدان والقواقع ذات مناقير طويلة ورفيعة تنتهي بأصابع دقيقة مثل أبو قردس
٥١. الطيور التي تتغذى على الطحالب والأسماك لها مناقير عريضة مسننة الاحبات لتساعد على ترشيح لعداء من الماء وأرجلها ذات أصابع مكففة
٥٢. تقوم النباتات المفترسة بعملية البناء الضوئي لتصنيع المواد الكربوهيدراتية ولكنها تفتقر الحشرات لتحصل على المواد البروتينية
٥٣. يحدث تحول في أوراق النباتات المفترسة لكي تقتنص الحشرات
٥٤. تسمى النباتات آكلة الحشرات بالنباتات المفترسة ومن أمثلتها الدايونيا والدروسييرا وحامول الماء

## علل لما يأتي :

٥٥. يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج ؟	للقبض على الحشرات
٥٦. لا يمكن إنتاج أفراد خصبة من تزاوج حمار برى ، مع حمار وحشى ؟	لأن الحمار نوع ، والحمار الوحشى نوع آخر مخالف
٥٧. يمكن التمييز بين نبات الموز ونبات الملوخية ؟	لأن نبات الموز أوراقه كبيرة الحجم أما نبات الملوخية أوراقه صغيرة الحجم
٥٨. كان لابد من تصنيف الكائنات الحية ؟	لتسهيل دراستها
٥٩. الأميبا من الكائنات الدقيقة ؟	لأنها كائن مجهرى دقيق لا تبص بالعين الحرة
٦٠. عند فحص قطرة من بركة ماء راكد تضاف إليها قطرة من أزرق الميثيلين ؟	لصبغ خلايا الكائنات الدقيقة لتوضيح مكوناتها أثناء الفحص المجهرى
٦١. السيكنس من النباتات معراة البذور ؟	لأن بذورها توجد داخل أعضاء تكاثر تسمى المخاريط ولا تحاط بذورها بأغلفة ثمرية
٦٢. الذرة وال فول من النباتات مغطاة البذور ؟	لأن البذور تحاط بأغلفة ثمرية
٦٣. قنديل البحر ودودة الأرض من الرخويات ؟	لأن أجسامها لا تحتوى على دعامة داخلية أو خارجية
٦٤. السلحفاة من الفقاريات ؟	لأن السلحفاة لها دعامة داخلية
٦٥. لا يعتبر العقرب من الحشرات بل من العنكبوتيات ؟	لأن جسمه يتصل بأربعة أزواج من الأرجل المفصليّة
٦٦. الألف قدم من المفصليات ؟	لأن أجسامها تتميز بوجود أرجل مفصليّة على أجزاء الجسم
٦٧. يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة ؟	لكي تتمكن من التقاط الحشرات والقبض عليها
٦٨. الأسد ذو أنياب مدببة وضروس ذات	لكي يتمكن من تمزيق لحم فريسته



نتوءات حادة ؟	
٦٩. يمكن التمييز بين القوارض والأرنبيات من حيث عدد القواطع ؟	لأن القوارض تتميز بوجود زوج من القواطع في كل فك في حين أن الأرنبات تمتلك زوجين من القواطع في الفك العلوي وزوج في الفك السفلي
٧٠. تصنف النباتات حسب الشكل الظاهري إلى قسمين ؟	لأن هناك طحالب لا تتميز إلى جذر وساق وأوراق ونباتات راقية تتميز إلى جذر وساق وأوراق
٧١. تصنف النباتات حسب تكاثرها إلى نوعين ؟	لأن هناك نباتات تتكاثر بتكوين الجراثيم ونباتات تتكاثر بتكوين البذور
٧٢. يمكن تصنيف النباتات البذورية إلى قسمين	لأن هناك نباتات بذورية معراة البذور تنشأ بذورها داخل المخاريط ولا تحاط بأغلفة ثمريّة ونباتات بذورية مغطاة البذور تحاط البذور بأغلفة الثمرة
٧٣. يوجد تشابه بين الأسماك والتماسيح وسبع البحر رغم أنها من أنواع مختلفة ؟	لأن جميعها تعيش في الماء
٧٤. تصنيف المفصليات إلى ٣ أنواع ؟	بسبب اختلاف عدد الأرجل المفصلية على جسم كل منها حيث تتميز الحشرات بوجود ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية على الجسم ، العنكبوتيات بوجود أربعة أزواج من الأرجل المفصلية على الجسم في حين أن عديدة الأرجل يتصل جسمها بعدد كبير من الأرجل
تختلف الجراداة عن العقرب ؟	لأن الجراداة حشرة يتصل بجسمها ٣ أزواج من الأرجل المفصلية في حين أن العقرب من العنكبوتيات يتصل بجسمها ٤ أزواج من الأرجل المفصلية
بعض الطيور لها مناقير طويلة ورقية وأرجلها طويلة تنتهي بأصابع دقيقة ؟	تقلب بها التربة المفككة والتقاط ما تحتها من ديدان وقواقع وللمشي في وجود الماء
تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات ؟	لأن البيئة فقيرة في المواد النيتروجينية اللازمة لصنع البروتينات أو لا تستطيع امتصاص المواد النيتروجينية من التربة ، فتقتنص الحشرات ، وتهضمها وتمتص المواد البروتينية
ينتهي قدم الجمل بحف سميك مفلطح ؟	لكي يتمكن من السير على الرمال دون أن تغوص قدمه
ينتهي قدم الحصان بحافر قوي ؟	لكي يتمكن من السير على التربة الصخرية
يحدث التكيف في عالم الحيوان ؟	لتأمين الحصول على الغذاء والهرب من الأعداء
مناقير الطيور الجارحة قصيرة حادة معقوفة ؟	لكي تتمكن من تمزيق لحم الفريسة
تنتهي أرجل الجوارح بثلاثة أصابع أمامية ورابع خلفي ؟	لكي تتمكن من إحكام القبض على فريستها
مناقير بعض الطيور طويلة رفيعة مدببة ؟	لكي تساعد على التقاط الديدان والقواقع
رجل أبو قردان طويلة رفيعة ذات أصابع دقيقة ؟	لكي تساعد على المشي في الماء
منقار البط والإوز عريض مسنن الأجانب ؟	لكي تساعد على ترشيح الطعام من الماء
أرجل البط والإوز مكففة الأصابع ؟	لكي تساعد على العوم
تتمكن الطيور الجارحة من إحكام القبض على الفريسة ؟	لأن أرجلها تنتهي بأربعة أصابع ذات مخالب حادة قوية منها ثلاثة أمامية ورابع خلفي قابل للانثناء
يعتبر نبات الدايونيا من النباتات المفترسة ؟	لتحور أجزاء من الورقة لاقتناص الحشرات
تستطيع النباتات المفترسة تصنيع المواد الكربوهيدراتية ، بينما لا تستطيع تكوين البروتين ؟	لأنها تتمكن من القيام بعملية البناء الضوئي ، لأنها تعجز عن امتصاص المواد النيتروجينية
تحور بعض أجزاء من النباتات المفترسة ؟	لكي تتمكن من اقتناص الحشرات وهضمها والحصول على البروتين



يعتبر تحور أطراف الخفاش الأمامية إلى أجنحة تكيفات شبيهة؟	لأنه يتناول تركيب أحد أجزاء الجسم
يعتبر تحور أطراف الدلافين الأمامية إلى مجاذيف تكيفات شبيهة؟	لأنه يتناول تركيب أحد أجزاء الجسم
يعتبر إفراز السم في بعض الثعابين تكيفا وظيفيا؟	لأنه يتناول قدرة بعض أنسجة وأعضاء جسم الكائن على أداء وظيفة معينة
يعتبر إفراز العرسة لرائحة كريهة عند شعورها بالخطر تكيفا وظيفيا؟	لأنه يتناول قدرة بعض أنسجة وأعضاء جسم الكائن على أداء وظيفة معينة.
يعتبر نشاط الخفاش والصرصور ليلا تكيفا سلوكيا؟	لأنه تكيف يتناول نشاط الكائن الحي مع وقت معين
يعتبر هجرة الماعز والأنعام إلى المراعي سلوكيا؟	لأنه تكيف يتناول نشاط الكائن الحي مع وقت معين
يختلف تحور الأطراف الأمامية في الحصان عن تحور الأطراف الأمامية في القرد؟	في الحصان تتحول الأطراف الأمامية لأرجل قوية تنتهي بحافرقوى بينما في القرد تتحول إلى أذرع طويلة نتيجة استطالة عظام الأطراف الأمامية والأصابع
تحور الأطراف الأمامية في الحيتان والدلافين إلى مجاذيف؟	العوام والسباحة في الماء
تحور الأطراف الأمامية في الخفاش إلى أجنحة؟	لتساعدها على الطيران
تحور الأطراف الأمامية في القرد لأذرع طويلة؟	تمكنها من تسلق الأشجار والقبض على الأجسام
يحدث تحور في أرجل ومناقير الطيور؟	لكي تلائم طريقة حركتها ونوع غذائها وطبيعة البيئة التي تعيش فيها

### أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

٧٥. تحور في سلوك الكائن الحي أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه حتى يصبح أكثر تلاؤما مع ظروف البيئة التي يعيش فيها	التكيف
٧٦. تحور في تركيب أحد أجزاء جسم الكائن الحي الخارجية	التكيف التركيبي
٧٧. تحور في بعض أنسجة وأعضاء جسم الكائن الحي لتصبح قادرة على أداء وظائف معينة	تكيف وظيفي
٧٨. تكيف يتناول نشاط الكائن الحي في أوقات معينة	تكيف سلوكي
٧٩. تحور في سلوك الكائن الحي في أوقات محددة من اليوم أو السنة	
٨٠. نباتات تقتنص الحشرات للحصول على المواد البروتينية التي تحتاجها	النباتات المفترسة
٨١. نباتات خضراء ذاتية التغذية لا تستطيع جذورها امتصاص المواد النيتروجينية من التربة	
٨٢. لجوء بعض الحيوانات إلى الاختباء في الجحور لتفادي الانخفاض الشديد في درجة الحرارة في فصل الشتاء	البيات الشتوي
٨٣. لجوء بعض الحيوانات إلى السكون والتوقف عن معظم الأنشطة الحيوية لها لتفادي الارتفاع الشديد في درجة الحرارة منقصة الماء المأكل صيفا	الخمول الصيفي
٨٤. انتقال طيور النملكة الباردة خلال فصل الشتاء إلى أماكن أكثر دفئا لتأمين عملية التكاثر	هجرة الطيور
٨٥. غريزة طبيعية متوارثة في بعض الطيور تحت نتيجة للانخفاض الشديد في درجة الحرارة	
٨٦. قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة بغرض التخفي من الأعداء أو لاقتناص الفرائس في الأنواع المفترسة	المماثلة



الكائنات الدقيقة	٨٧. كائنات حية مجهرية تنتشر في الهواء والماء والتربة ولا ترى بالعين المجردة
الميكروسوب المركب	٨٨. جهاز يستخدم لفحص الكائنات الدقيقة
علم تصنيف الكائنات الحية	٨٩. أحد فروع علم الأحياء الذي يبحث في أوجه التشابه والاختلاف بين الكائنات الحية بهدف تسهيل عملية دراستها
الطحالب	٩٠. نباتات لا يمكن تمييزها إلى جذور وسيقان وأوراق
السراخس	٩١. نباتات أرضية تتكاثر بتكوين الجراثيم
نباتات معراة البذور	٩٢. نباتات تتكون بذورها داخل مخاريط
نباتات معراة البذور	٩٣. نباتات لازهرية ولا تحاط بذورها بأغلفة ثمرية
مخاريط	٩٤. أعضاء تكاثر تتكون بداخلها بذور النباتات معراة البذور
نباتات مغطاة البذور	٩٥. نباتات زهرية تحاط بذورها بأغلفة ثمرية
الرخويات	٩٦. حيوانات لا تحتوي أجسامها على دعامة
المفصليات	٩٧. حيوانات لا فقارية تتميز بوجود أرجل مفصلية على أجزاء الجسم
الحشرات	٩٨. حيوانات لها ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية
الأرنبيات	٩٩. حيوانات تمتلك زوجين من القواطع الحادة في الفك العلوي وزوج واحد في الفك السفلي
القوارض	١٠٠. حيوانات ثديية تمتلك منقاراً حاداً من القواطع الحادة في فكها
النوع	١٠١. وحدة بناء نظام التصنيف الطبيعي
	١٠٢. الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية
	١٠٣. مجموعة من الكائنات الأكثر تشابهاً في صفاتها الظاهرية والتي يمكنها أن تتزاوج فيما بينها لإنتاج أفراد جديدة خصبة تكون قادرة بدورها على التكاثر وحفظ النوع

## ضع علامة صح أو علامة غلط مع التصويب :

١٠٤. يرجع تنوع وتكيف الكائنات الحية إلى تعدد البيئات والتغيرات البيئية (صح)
١٠٥. في الحيتان و كلاب البحر يتحول الطرفان الأماميان إلى مجاذيف لأداء وظيفة العوم في الماء (صح)
١٠٦. استطالت عظام الأطراف الأمامية في الخنازير لأداء وظيفة التسلق القروء (غلط)
١٠٧. مناقير الطيور الجارحة عريضة مسننة من الأجناب لكي تتمكن من تمزيق لحم الفريسة حادة قوية معقوفة (غلط)
١٠٨. تنتهي الأصابع الخمسة للطيور الجارحة بمخالب قوية حادة الإصبع الرابع الخلفي (غلط)
١٠٩. لا تستطيع النباتات أكلة الحشرات امتصاص المواد النيتروجينية من التربة اللازمة لصنع الدهون (صح)
١١٠. الدروسيرا وحامول الماء والدايونيا جميعها نباتات مفترسة غير ذاتية التغذية (غلط)
١١١. الخمول الصيفي والبيات الشتوي من أمثلة التكيف الوظيفي لسرعى (غلط)
١١٢. يحلول فصل الخريف تعود الضفادع وبعض الحشرات إلى نشاطها الطبيعي الربيع (غلط)
١١٣. تهدف المماننة إلى التخفي من الأعداء أو لاقناص الفرائس (صح)
١١٤. الحشرة العنكبوتية الحشرة العنكبوتية أمثلة التكيف الوظيفي (صح)
١١٥. تنوع الكائنات الحية يكون في عالم الحيوان فقط الحيوان / النبات / الكائنات الدقيقة (غلط)
١١٦. لا تتميز الطحالب إلى جذور وسيقان وأوراق (صح)
١١٧. تسمى النباتات مغطاة البذور باسم النباتات الزهرية (صح)
١١٨. يتكاثر نبات السيكس بتكوين الجراثيم بينما يتكاثر نبات الفوجير بتكوين البذور المخاريط / الجراثيم (غلط)
١١٩. الديدان والأخطبوط من المفصليات الرخويات (غلط)
١٢٠. القواقع من أمثلة الحيوانات التي ليس لها دعامة لها دعامة خارجية (غلط)
١٢١. الطيور والحيوانات الثديية ذات دعامة خارجية داخلية (غلط)



١٢٢. العقرب والنملة حيوانين لهما أربع أزواج من الأرجل المفصليّة (غلط)  
 ١٢٣. الحشرات والعنكبوتيات وعديمة الأرجل حيوانات فقاريّة (غلط)  
 ١٢٤. يتميز الأسد بوجود أنياب مدببة وضروس بها نتوءات حادة (صح)  
 ١٢٥. للقوارض زوج واحد من القواطع الحادة بكل فك (صح)  
 ١٢٦. إذا حدث تزاوج بين أرنب وقطة تنتج أفراد جديدة خصبة (غلط)  
 ١٢٧. الحصان والحمار البري والحمار الوحشي ثدييات من نوع واحد (غلط)  
 ١٢٨. الإنسان من مملكة الحيوانات (صح)

## ما المقصود بكل من :

١٢٩. التكيف	تطور في سلوك الكائن الحي أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه حتى يصبح أكثر تلاؤماً مع ظروف البيئة التي يعيش فيها
١٣٠. التكيف السلوكي	تطور في سلوك الكائن الحي في أوقات محددة من اليوم أو السنة
١٣١. التكيف التركيبي (التشريحي)	تطور في تركيب أحد أجزاء جسم الكائن الحي الخارجية
١٣٢. التكيف الوظيفي	تطور في بعض أنسجة وأعضاء جسم الكائن الحي لتصبح قادرة على أداء وظائف معينة
١٣٣. النباتات المفترسة (أكلة الحشرات)	نباتات خضراء ذاتية التغذية لا تستطيع جذورها امتصاص المواد النيتروجينية من التربة
١٣٤. البيات الشتوي	لجوء بعض الحيوانات إلى الاختباء في الجحور لتفادي الانخفاض الشديد في درجة الحرارة في فصل الشتاء
١٣٥. الخمول الصيفي	لجوء بعض الحيوانات إلى السكون والتوقف عن معظم الأنشطة الحيوية لها لتفادي الارتفاع الشديد في درجة الحرارة منقصة الماء والأمطار صيفاً
١٣٦. هجرة الطيور	غريزة طبيعية متوارثة في بعض الطيور تحت نتيجة للانخفاض الشديد في درجة الحرارة
١٣٧. الممانعة	قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة بغرض التخفي من الأعداء أو لاقتناص الفرائس في الأنواع المفترسة
١٣٨. الكائنات الدقيقة	كائنات حية مجهرية تنتشر في الهواء والماء والتربة ولا ترى بالعين المجردة
١٣٩. علم التصنيف	أحد فروع علم الأحياء الذي يبحث في أوجه التشابه والاختلاف بين الكائنات الحية بهدف تسهيل عملية دراستها
١٤٠. السراخس	نباتات أرضية تتكاثر بتكون الجراثيم
١٤١. النباتات الزهرية	نباتات بذرية مغطاة البذور تتكون بذورها داخل أغلفة ثمرية
١٤٢. النباتات معراة البذور	نباتات لأزهرية تتكون بذورها داخل مخاريط وليس داخل أغلفة ثمرية
١٤٣. المفصليات	حيوانات لافقارية تتميز بوجود أرجل مفصليّة
١٤٤. النوع	مجموعة من الكائنات التي تشابه في صفاتها الخارجية والداخلية وتتكاثر فيما بينها لإنتاج أفراد جديدة خصبة تكون قادرة بدورها على التكاثر وحفظ النوع



مدرسة سعد زغلول الإعدادية بنين ببور سعيد  
 دعمت زغراً للوطن قلبونا معكم الله يرعاكم  
 خالد حسونة ١٧/١٩/٢٠٢١



## السؤال الأول:

أكمل ما يأتي:

- (١) وحدة قياس الحجم هي  $\text{سم}^3$  ... ووحدة قياس الكتلة هي الجرام.
- (٢) الكثافة هي  $\frac{\text{كتلة}}{\text{حجم}}$  وحدة الحجم من المادة ووحدة قياسها  $\frac{\text{جم}}{\text{سم}^3}$ .
- (٣) تستخدم سبيكة الذهب في صناعة الحلى في حين تستخدم سبيكة النيكل كروم في صناعة ملفات التسخين.
- (٤) تغطي أعمدة الإنارة كل فترة لحمايتهم من الصدأ.
- (٥) من المواد جيدة التوصيل لحرارة الكهرباء الألومنيوم والنحاس بينما الخشب ..... و البلاستيك رديئة التوصيل لحرارة والكهرباء.

## السؤال الثاني:

فسر المشاهدات التالية في ضوء ما درست:

- (١) تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء في حين تغوص قطعة من الرصاص.  $\left( \frac{\text{كتلة}}{\text{حجم}} \right)$  الخشب أقل من كثافة الماء وكثافة الرصاص أكبر من كثافة الماء.
- (٢) تستخدم أسياخ من الحديد في حرسانة المباني ولا تستخدم أسياخ من النحاس ..... لأن الحديد أكثر صلابة من النحاس.
- (٣) تتحول قطعة من الثلج إلى ماء سائل إذا تركت في الجو العادي فترة من الزمن. درجة انصهار الثلج منخفضة.
- (٤) يستخدم رجل الكهرباء مفتاحًا مصنوعًا من الحديد الصلب له يد من البلاستيك. لأن الحديد الصلب من المواد جيدة التوصيل للكهرباء بينما البلاستيك رديئة التوصيل للكهرباء.

## السؤال الثالث:

- (١) عند تعيين كثافة قطعة من الحديد وجد أن كتلتها ٧٨ جم وصغت في مخبر مدرج به ١٠٠ سم<sup>٣</sup> من الماء فارتفع الماء في المخبر إلى ١١٠ سم<sup>٣</sup>. احسب كثافة الحديد.
- حجم قطعة الحديد = حجم الماء بقطعة الحديد = حجم الماء
- $$110 - 100 = 10 \text{ سم}^3$$
- $$\text{كثافة الحديد} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}} = \frac{78}{10} = 7,8 \text{ جم / سم}^3$$



٥

(ب) ما المقصود بكل من ① ② ③ ④ ⑤ ؟.....

درجة الانصهار - درجة الغليان

① درجة الحرارة التي يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة  
② درجة الحرارة التي يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية

السؤال الرابع :

(أ) اختر من بين الأقواس ما يناسب العبارات التالية :

(١) يمكن التمييز عن طريق اللون بين كل من

(ملح وذئبق - حديد وذهب - أكسجين وثنائي أكسيد الكربون).

(٢) يمكن التمييز عن طريق الرائحة بين كل من :

(حديد ونحاس - خشب وبلاستيك - انعطر والخل).

(٣) يمكن التمييز عن طريق الطعم بين كل من

(لين وعسل - خشب وبلاستيك - فضة وذهب).

(٤) يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربائي بين كل من

(حديد ونحاس - خشب وبلاستيك - حديد وخشب).

(ب) اشترى أحد رملائك ميدالية مصنوعة من الفضة وبعد ذلك اعتقد أنها مغشوشة. كيف تساعد في التحقق من ذلك ؟

... عن طريق ... تعيين ... كل من كتلة وحجم الميدالية ...

... كتلة مادة الميدالية بمعلومية كتلتها وحجمها ...

ماذا اختلفت كثافة مادة الميدالية عن كثافة الفضة  
كثافة مغشوشة .

انتهت أسئلة الدرس



س1 اشرح تجربة عملية توضح كلاً من

1- العازلة تكون من جزئيات \* الجرقاء هو وحدة بناء المادة

- الخطوات: 1- ضع كمية مناسبة من بصل في كأس زجاجية، ثم عي الكفة باستخدام ميزان رقمي
- 2- اترك الكأس في أحد أركان غرفة لعدة أيام، ثم انتقل إلى الركن الآخر من الغرفة
- 3- أعد تعيين كتلة الكأس مرة أخرى.
- الملاحظة: 1- انتشر رائحة البصل في جو الغرفة
- 2- نزل كتلة الكأس
- الاستنتاج: تتكون مادة من بقايا صغيرة تفرق بالجزيئات ذرات من الجزيء هو وحدة بناء المادة.

2- جزيئات المادة في حالة حركة مستمرة

- الخطوات: 1- ضع كمية صغيرة من مسحوق برمنجيات البوتاسيوم في الكأس بها ماء و مركبها غرقه في برقي.
- الملاحظة: 1- انتشر لون برمنجيات البوتاسيوم في الماء تدريجياً حتى يتلون الماء بكتلة يالون بنفسجي
- 2- الانتاج: جزيئات المادة في حالة حركة مستمرة.

3- جزيئات المادة يوجد بينها مسافات كبيرة (جزيئية)

- الخطوات: 1- ضع 200 سم<sup>3</sup> من الماء في مخبر مدرج، واضف إليها 20 سم<sup>3</sup> من كحول الإيثيلي ثم عي حجم خطوط التكون
- الملاحظة: 1- حجم خطوط أقل من 200 سم<sup>3</sup>
- 2- الاستنتاج: توجد بين جزيئات مادة (الماء) فراغات تسمى بالمسافات البنية امتلأت فيها بعض جزيئات كحول

السؤال الثاني: علل لما يأتي:

جزيئات الماء

- (1) اختفاء قليل من ملح الطعام عند وضعه في كوب به ماء فترة من الزمن لا نستشعر جزيئاته من ملح الطعام في المسافات البينية الموجودة بين جزيئاته
- (2) حجم مخلوط الكحول والماء أقل من مجموع حجميهما قبل الخلط لا نستشعر بعض جزيئات الكحول في المسافات البينية الموجودة بين جزيئات الماء
- (3) يصعب تقطيع قطعة من الحديد بأصابع اليد لأن جزيئاتها متصلة ببعضها البعض بجزيئات الحديد كبيرة جداً
- (4) يسهل تجزئة كمية من الماء إلى أجزاء صغيرة لأن جزيئاتها متصلة ببعضها البعض بجزيئات الماء ضعيفة
- (5) تحتفظ المادة الصلبة بشكلها مهما اختلف شكل الإناء الحاوي لها في حين يأخذ السائل شكل الإناء الحاوي له.

(ع)

- (6) انتشار رائحة العطر في أرجاء الغرفة عند ترك زجاجة العطر مفتوحة لا نستشعر جزيئات العطر تنتشر في أرجاء الغرفة فقط بخلاف العطر الذي له المسافات البينية بين جزيئاتها صغيرة جداً وبالتالي تكون قوى

٨

علوم - الأنشطة والتدريبات - الصف الأول الإعدادي  
التماسك فيها قوى جداً فتتخذ الجزيئات مواضع ثابتة بالنسبة لبعضها البعض  
لذلك المسافات البينية بين جزيئات السائل كبيرة نسبياً وبالتالي تكون قوى التماسك فيها ضعيفة



٤

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من:

(١) أبسط صورة نفية للمادة لا يمكن تحويلها إلى ما هو أبسط منها  
العنصر

(٢) أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد وتوضح فيه خواص  
المادة.  
الجسيم

(٣) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بسبب وزنية ثابتة  
المركب

(٤) الفراغات الموجودة بين جزيئات المادة.

المسافات بين الجسيمات

السؤال الرابع: ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات التالية:

(١) جزيئات المادة الواحدة مختلفة عن بعضها. (X)

(٢) قوى التماسك بين جزيئات لمواد الصلبة تكاد تكون  
متعددة. (X)

(٣) المسافة بين جزيئات المواد الصلبة صغيرة جدا. (✓)

(٤) حركة جزيئات الغاز محدودة. (X)

(٥) تتحرك جزيئات المادة الصلبة حركة اهتزازية بسيطة. (✓)

(٦) المركب يتكون من اتحاد ذرات عنصر واحد. (X)



السؤال الخامس: قارن بين المادة الصلبة والسائلة والغازية من حيث:

المادة	المسافة بين الجزيئات	قوى التماسك
صلبة		
سائلة		
غازية		

(١) المسافة بين الجزيئات.

(٢) قوى التماسك بين الجزيئات.

السؤال السادس:

(١) أكمل ما يأتي:

١ - العنصر السائل الذي يتكون جزيئه من ذرة واحدة هو .....

الذي يتكون جزيئه من ذرتين هو .....

٢ - تتكون المادة من وحدات صغيرة تسمى .....

٣ - يأخذ ... المسائل شكل الإناء الحاوي له بينما الغاز ليس له شكل محدد.

٤ - يتكون جزيء الهيدروجين من ذرتين ... بينما يتكون جزيء الغاز الخامل مثل الأرجون من ذرة واحدة.

(ب) سألت أحد أقربك لماذا أشعر برائحة عطرِكَ رغم أنني بعيد عنكَ؟ فماذا تجيبه؟

لأن جزيئات العطر تنتشر بشكل مستمر في الهواء ...  
... في جميع الاتجاهات ...

المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية	
يأخذ حجم وشكل ثابتين	يأخذ حجم ثابت وشكل غير ثابت	ليس لها حجم أو شكل ثابتين	الحجم والشكل
صغيرة جداً (شبه منقطعة)	كبيرة نسبياً	كبيرة جداً (أكبر ما يمكن)	المسافات البينية (الجزيئية)
كبيرة جداً (أكبر ما يمكن)	ضعيفة	تتغير كثيراً (تكون ضعيفة أو أقل ما يمكن)	قوى التماسك الجزيئية
تتغير كثيراً في مواضعها (مضطربة جداً)	كبيرة نسبياً (أكثر حرية)	أكبر ما يمكن (حرية تامة)	حركة الجزيئات
ثلج (الجليد)، الحديد، الألماس، إلخ.	الماء، الكحول، الزيت، إلخ.	الهواء، بخار الماء، إلخ.	أمثلة

مطابق الفهم التجريبي  
انتهت أسئلة  
الدرس



### السؤال الأول :

(١) اكتب رموز العناصر التالية:

الصوديوم - البوتاسيوم - الكلور - الليتروجن - الكالسيوم - الألومنيوم - الفوسفور.

Na ..... K ..... Cl ..... N ..... Ca ..... Al ..... P .....

(ب) أكمل الجدول التالي

العدد الذري	العدد الكتلي	العدد الكتلي				عدد مستويات الطاقة
		K	L	M	N	
٢	٤	٢	٢	—	—	٢
١٢	٢٤	٢	٨	٢	—	٣
٢٤	٤٨	٢	٨	٨	٢	٤
٣٥	٧٩	٢	٨	٨	٩	٤
٢٠	٤٠	٢	٨	١٠	—	٣

### السؤال الثاني: علل لما يأتي:

- ١ - الذرة متعادلة الشحنة الكهربائية. لتساوي عدد الإلكترونات العالية التي تدور حول نواة الذرة مع عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل النواة.
- ٢ - العدد الكتلي أكبر من العدد الذري لرمز العدد الكلي = مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات. وبداخل نواة الذرة، بينما العدد الذري يساوي عدد البروتونات فقط.
- ٣ - مستوى الطاقة الثالث (M) في الذرة لا يتحمل أكثر من ١٨ إلكترونات لأنه يتبع العلاقة  $2n^2$  حيث  $n$  عدد الإلكترونات التي يتسع بها المستوى  $2 \times 9 = 18$ .
- ٤ - لا تنطبق العلاقة  $(2n^2)$  على المستويات الأعلى من المستوى الرابع. لأن الذرة تكون غير مستقرة إذا كانت مستويات الطاقة أعلى من المستوى الرابع.
- ٥ - لا تدخل ذرة النيون Ne في تفاعل كيميائي في الظروف العادية لأنها تتمتع بمستوى طاقة متكاملاً الخارجين بالنيوترونات.
- ٦ - يملأ المستوى K بالإلكترونات قبل المستوى L. لأن طاقة المستوى K أقل من طاقة المستوى L.

### السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١ - أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك في التفاعلات الكيميائية (الذرة).

٢ - عدد البروتونات الموجبة في نواة الذرة (العدد الذري).

٣ - مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات في النواة (العدد الكلي).

٤ - الطاقة التي يكتسبها أو يفقدها الإلكترون عندما ينتقل من مستوى طاقة

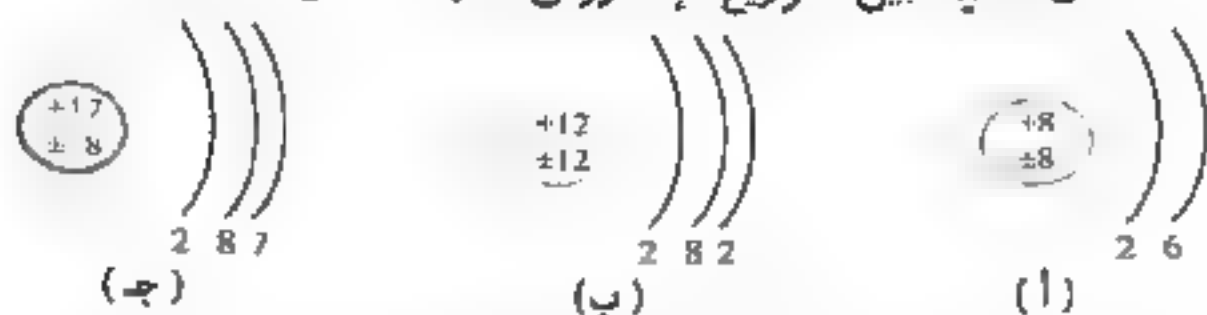
إلى مستوى طاقة آخر.

٥ - جسيمات سالبة الشحنة وكتلتها ضئيلة جداً تدور حول النواة (الإلكترونات).



### السؤال الرابع:

(أ) الأشكال التالية تبين التوزيع الإلكتروني لذرات بعض العناصر:



ادرس هذه الأشكال جيدا ثم أكمل الجدول الآتي:

الشكل	العدد الذري	العدد الكتلي	عدد الإلكترونات المستوى الخارجي	عدد مستويات الطاقة
شكل (أ)	١٧	٣٥	٧	٤
شكل (ب)	١٢	٢٤	٢	٣
شكل (ج)	١٦	٣٥	٧	٤

(ب) طلب منك أحد زملائك تفسيراً لاختلاف ذرات كل من الماغنسيوم  $^{24}_{12}\text{Mg}$  والصوديوم  $^{23}_{11}\text{Na}$  في العدد لذري والعدد الكتلي. ما الطريقة التي تتبعها لتفسير هذا الاختلاف؟

...بحساب عدد البروتونات والنيوترونات في ذرة كل من العنصرين

العنصر	عدد البروتونات	عدد النيوترونات
$^{24}_{12}\text{Mg}$	١٢	$24 - 12 = 12$
$^{23}_{11}\text{Na}$	١١	$23 - 11 = 12$

نجد أنه عدد النيوترونات متساوي في الذرتين وبالتالي فإن الاختلاف بينهما في العدد الذري والعدد الكتلي يرجع إلى اختلاف عدد البروتونات

انتهت أسئلة الدرس



## الوحدة الثانية

## تدريبات الدرس الأول

## السؤال الأول:

تخير الإجابة الصحيحة:

- ١ - من مصادر الطاقة الدائمة (التي لا تنضب) .....  
 (أ) البترول .  
 (ب) الشمس .  
 (ج) التفاعلات النووية .  
 (د) الفحم .
- ٢ - الطاقة الميكانيكية مجموع طاقتي .....  
 (أ) الوضع والحرارة .  
 (ب) الضوء والحركة .  
 (ج) الوضع والحركة .  
 (د) الوضع و الضوء .
- ٣ - جسم وزنه ٢٠ نيوتن على ارتفاع ٥ أمتار تكون طاقة وضعه .....  
 (أ) ٥٠ جول .  
 (ب) ١٥٠ جول .  
 (ج) ١٠٠ جول .  
 (د) ٢٠٠ جول .
- ٤ - جسم كتلته ٢ كجم ويتحرك بسرعة ٤ م/ث تكون طاقة حركته .....  
 (أ) ١٦ جول .  
 (ب) ٦٤ جول .  
 (ج) ٣٢ جول .  
 (د) ١٢٨ جول .
- ٥ - يتم تخزين طاقة كيميائية في .....  
 (أ) بطارية السيارة .  
 (ب) الربربك المشدود .  
 (ج) الثقل عند رفعه لأعلى .  
 (د) مصابيح السيارة .
- ٦ - عند زيادة المسافة التي يرتفعها الجسم عن سطح الأرض إلى الضعف تزداد .....  
 (أ) طاقة حركته للضعف .  
 (ب) طاقة وضعه إلى ثلاثة أمثاله .  
 (ج) طاقة وضعه للضعف .  
 (د) الطاقة الميكانيكية إلى أربعة أمثاله .



## السؤال الثاني:

تلجأ الدول المتقدمة إلى استغلال أكثر لطاقة من الشمس ومن الرياح ومن حركة المياه.. فسر ذلك.

... لتوفير الشمس، مصدر دائم بينهما.. الرياح، وحركة المياه، مصادر متجددة  
... وكلها مصادر مخصصة، وتعتبر طاقة للبيئة.....

## السؤال الثالث: قارن بين طاقتي الوضع والحركة لجسم ما.

حالة الوضع		طاقة الحركة
التعريف	طاقة مستزكة بجسم نتيجة الشغل المبذول عليه	الشغل المبذول أثناء حركة الجسم
العوامل المؤثرة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• وزن الجسم.</li> <li>• ارتفاع الجسم عن سطح الأرض.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• كتلة الجسم</li> <li>• سرعة الجسم.</li> </ul>
القانون المستخدم	طاقة وضع = وزن × الارتفاع «جول» «نيوتن» «متر»	طاقة الحركة = $\frac{1}{2}$ الكتلة × مربع السرعة «جول» «كجم» «م/ث» <sup>2</sup>



١٠

## تدريبات الدرس الثاني

### السؤال الأول: تخير الإجابة الصحيحة:

- ١- تتحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الحركية في . . . . .
  - (أ) لمصباح كهربى .
  - (ب) التلفون المحمول.
  - (ج) المروحة الكهربائية
  - (د) الجرس الكهربى
- ٢- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من عدم ولكنها تتحول من صورة لأخرى
  - (أ) قانون بقاء الطاقة
  - (ب) قانون بقاء المادة.
  - (ج) طاقة لحركة
  - (د) الجاذبية الأرضية
- ٣- يمثل دور التطبيقات التكنولوجية فى . . . . .
  - (أ) استغلال مصادر الطاقة وتحويلها من صورة إلى صورة أخرى.
  - (ب) إنتاج الطاقة من لاشيء
  - (ج) تخزين الطاقة على نفس صورتها دون تحول.
  - (د) توضيح أنواع وصور الطاقة
- ٤- فى الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية (ضوء الشمس) مباشرة إلى . . . . .
  - (أ) طاقة حركية .
  - (ب) طاقة صوتية.
  - (ج) طاقة كهربية.
  - (د) طاقة صوتية.

### السؤال الثانى:

بم تفسر لجوء بعض الدول للتعويض فى تكوين منظمات لحماية البيئة؟ وهل ترى أننا فى حاجة لذلك؟

- ١- لتزايد التلوث العيسى و لآثار سبب التلوثات التكنولوجية يوماً بعد يوم / نحن فى أشد الحاجة لتكوين منظمات تحافظ على البيئة لأن العالم الآن يشبه الكرة الصغيرة، فما يحدث فى مكان يؤثر على الأماكن

### السؤال الثالث:

وضح دور التطبيقات التكنولوجية فى حياتنا ثم اذكر الآثار السلبية لبعضها.

تمثل دور التطبيقات التكنولوجية فيما يلى . . . . .  
 - استغلال مصادر الطاقة  
 - تحويل بعض صور الطاقة المتاحة إلى صوراً أخرى



التطبيق التكنولوجي	آثاره السلبية
السيارات	* تسبب عوادمها تلوث كيميائي للهواء.
المبيدات الكيميائية	* تسبب التلوث الكيميائي للتربة والماء والهواء. * تسبب التسمم الغذائي.
آلات الحفر و مكبرات الصوت	* تسبب التلوث الضوضائي.
المتفجرات	* تسبب التشوهات ولعاقات لمستديمة والكثير من الأمراض. * تسبب الموت.
الأسلحة الذرية والكيميائية	* تسبب الدمار الشامل.
شبكات التليفون المحمول	* تسبب التلوث الكهرومغناطيسي.



### السؤال الأول : تخير الإجابة الصحيحة:

١ - تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية بواسطة .

( أ ) المولد الكهربى .

( ب ) السخان الكهربى

( ج ) احتكاك الاجسام المتحركة ببعضها البعض.

( د ) المحرك الكهربى.

٢ - انتقال الحرارة بالإشعاع يتم حلا .

( أ ) السوائل فقط.

( ب ) الغازات فقط .

( ج ) الأوساط المادية وغير لمادية .

( د ) المعادن فقط

٣ - فى السخانات اشمسية تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة .. ....

( أ ) ضوئية.

( ب ) كهربية.

( ج ) حرارية.

( د ) حركية.



١٣

٤ - الشمس ... ..

(١) مورد طاقة دائم

(ج) ليست مورد طاقة

(ب) مورد طاقة غير دائم.

(د) لا تنتج طاقة

### السؤال الثاني:

بم تفسر:

تفصيل استخدام السخان الشمسي عن أي من اسخان الكهربى أو سخان الغاز.

التفسير: .. ليدبر السخان الشمسي يعتمد على الشمس كمصدر للطاقة دائم ورخيص وغير ملوث للبيئة.

### السؤال الثالث:

أكمل الجدول التالى بالاختيار المناسب :

التطبيقات التكنولوجية	الأثر على البيئة ملوث - غير ملوث
مدفأة كهربية	غير ملوث
سخان كهربى	غير ملوث
سخان شمسي	غير ملوث
موقد كهربى	غير ملوث
موقد بوتاجاز أو بترولى	ملوث
فرن شمسي	غير ملوث



### السؤال الأول: أكمل العبارات التالية:

- ١ - من الثدييات عذبة الأسنان: الكسل، .. الهدرج.
- ٢ - يمكن تصنيف المفصليات حسب عدد الأرجل إلى حشرات، عنكبوتيات، عذبة الأرجل.
- ٣ - من المبادئ المستخدمة في تصنيف النباتات: الشكل الظاهري، التكاثر.
- ٤ - بعض النباتات لها أوراق كبيرة الحجم مثل نبات الموز، وبعضها له أوراق صغيرة الحجم مثل: نباتات الملوحية.
- ٥ - الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية هي: النوع.

### السؤال الثاني: تخير الإجابة الصحيحة:

- ١ - العنكب من .....  
(الحشرات - عذبة الأرجل - العنكبوتيات - الثدييات)
- ٢ - من أمثلة النباتات التي تتكاثر بالجراثيم .....  
(الصنوبر - الفول - الفوحير - القمح)
- ٣ - من الحيوانات التي ليس لها دعامة بالجسم .....  
(الزواحف - القواقع - قنديل البحر - الأسماك الغضروفية)
- ٤ - عدد أزواج أرجل العنكبوت .....  
(٣ - ٤ - ٤٤ - ١٠٠)

### السؤال الثالث: احذف الكلمة غير المناسبة :

- ١ - الجراد - البعوض - العنكبوت - الصرصور - الذباب.
- ٢ - أسد - نمر - كلب - ذئب - مدرع.
- ٣ - الفول - البسلة - الدر - الصنوبر - القمح.
- ٤ - الأخطبوط - القواقع الصحراوى - قنديل البحر - دودة الأرض.



## السؤال الرابع: علل لما يأتي:

١ - يتميز القنفذ بأستنان أمامية ممتدة للخارج.

..... حتى يتمكن من القبض على الحشرات

٢ - لا يمكن حدوث تزاوج بين قط و أرنب

..... لأنهما من نوعين مختلفين

## السؤال الخامس: اذكر فرقًا واحدًا بين كل اثنين مما يلي:

١ - الأرنب والسنجاب. ① يمتلك زوجين من القواطع من الفك العلوي

وزوج واحد من الفك السفلي

..... ② يمتلك زوجًا واحدًا من القواطع من كل فلك

٢ - نبات الفول ونبات القمح. ③

..... ④ من النباتات جذات الفلقيتين. ⑤ من النباتات ذات الفلقة الواحدة

٣ - نبات الصنوبر ⑥ والنجيل. ⑦

..... ⑧ من النباتات معجزة البذور

..... ⑨ من النباتات مغطاة البذور

انتهت أسئلة الدرس



١٦

## تدريبات الدرس الثاني

### السؤال الأول: أكمل العبارات الآتية:

- ١ - من النباتات آكلة الحشرات الدايونيا الدروسيرا
- ٢ - الصقور لها مناقير قوية معمقة تساعد على ترشيح الطعام من الماء . والبط له مناقير عريضة تساعد على ترشيح الطعام من الماء .
- ٣ - تنتهي أطراف الحصان بالأظفار تساعد على الجري فوق التربة الصخرية . بينما تنتهي قدم الجمل بخط يمكنه من السير فوق التربة الرملية .
- ٤ - تتحول الأطراف الأمامية في الخوت إلى جاذب لأداء وظيفة الجو في الماء . وتتحول في الخفاش إلى أجنحة لأداء وظيفة الطيران .

### السؤال الثاني:

قارن بين التكيف الوظيفي والتكيف السلوكي مع ذكر مثال واحد لكل منهما.

انظر الصفحة التالية

### السؤال الثالث: علل لما يأتي:

- ١ - بعض الطيور لها مناقير طويلة ورفيعة وأرجلها طويلة تنتهي بأصابع دقيقة للمسا بها للمناقب على النقاط الدوامة والقواقع والارجل على المشي .
- ٢ - تلجأ بعض النباتات إلى افتداس الحشرات للمصاصة للمواد البروتينية التي تحتاجها .



## الحاجة التي تقف عليها ١٧

السؤال الرابع : اذكر مثالاً يوضح كل من:

- ١- الممانعة في الحشرات بتشيابها جسيمة. العود مع أغصانها. النباتات...
- ٢- البيات الشتوي في البرمائيات. رفيد الصفرة نفسها في...
- ٣- الخمول الصيفي في القوارض... إلى السكون والاختباء في الجحور الرطبة...

في فصل الصيف

السؤال الخامس : علل لما يأتي : وتوقفها عنه التغذية في فصل الشتاء

- ١ - تلجأ بعض الحيوانات إلى البيات الشتوي. للتغلب على... البرد... من درجة الحرارة...
  - ٢ - بعض أنواع الطيور تهجر من موطنها الأصلية خلال فصل الشتاء. للبحث... أكل... و... بكون...
- ملءمة لإتمام عملية التكاثر.

## السؤال الثاني

التكيف الوظيفي	التكيف السلوكي
تغير في أنسجة وأعضاء جسم الكائن الحي لتصبح قادرة على أداء وظائف معينة	تغير في سلوك الكائن الحي في أوقات محددة من اليوم أو السنة
• إفراز العرق في الإنسان عند ارتفاع درجة الحرارة.	• نشاط معظم الطيور نهاراً والخفافيش ليلاً.
• إفراز السم في بعض الثعابين.	• هجرة الطيور في أوقات معينة من السنة.

المعريف

أمثلة

انتهت أسئلة الدرس